

4
2004

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

makret: 14500 egz

świat
radio

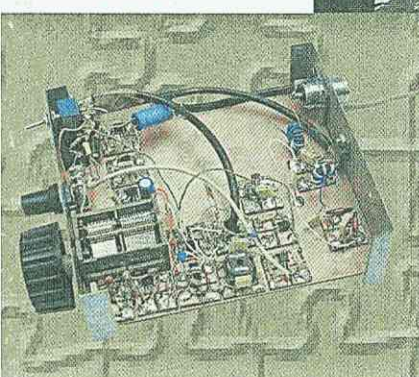


świat radio

Kwiecień 2004
8 zł 40 gr
(w tym 0% VAT)

krótkofalarstwo CB telekomunikacja
MAGAZYN WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW ETARU

Eksperymenta-
lne konstrukcje
radiowe



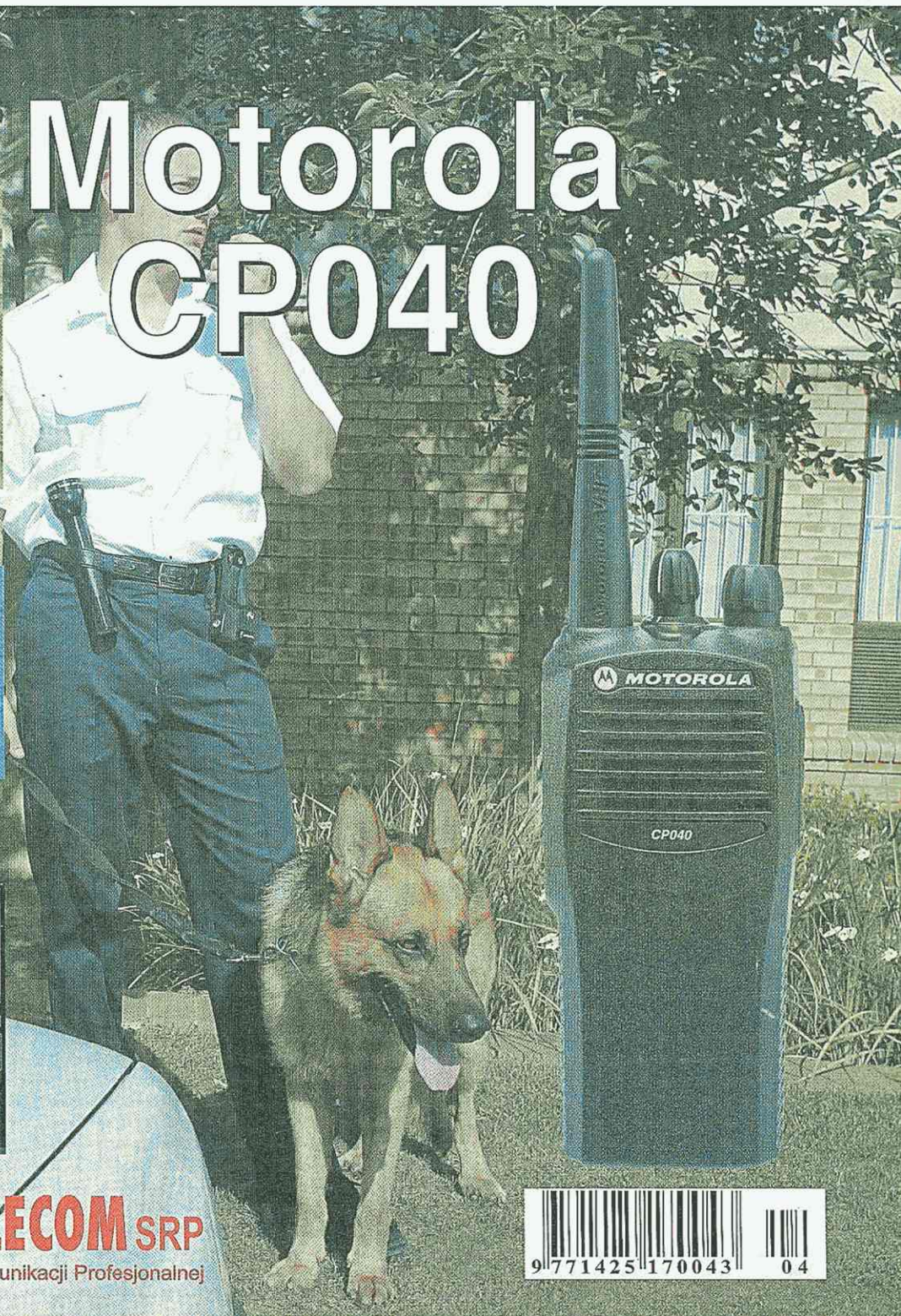
System Argos



Program
Orbitron



Motorola CP040



MAW TELECOM SRP
Systemy Radiokomunikacji Profesjonalnej



velleman

KOLUMNY GŁOŚNIKOWE



VDSG8
Dwudrożna
300 W max
240 zł

VDSG12
Dwudrożna
500 W max
470 zł



VDSG15
Dwudrożna
700 W max
1000 zł



VDSG10
Dwudrożna
400 W max
350 zł

VDSG15
Dwudrożna
600 W max
650 zł

VDSG12
Trójdrożna
600 W max
660 zł

VDSG15
Trójdrożna
700 W max
980 zł

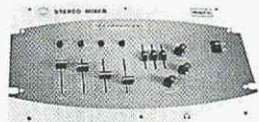


PROMIX400
DJ 3 kanały
+ mikrofon
1150 zł

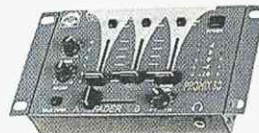
PROMIX300
DJ 2 kanały
+ mikrofon
650 zł



PROMIX500
4 kanały + 3 mikrofon
1500 zł



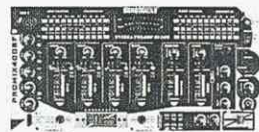
PROMIX40
4 kanały
500 zł



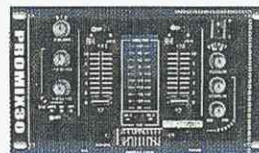
PROMIX50
2 kanały + 2 mikrofon
290 zł



PROMIX8000
4 kanały + 4 mikrofon
pogłos, talk over
2500 zł



PROMIX400SF
DJ 4 kanały + 2 mikrofon
equalizer, efekty
pogłos, talk over
1000 zł



PROMIX30
DJ 2 kanały + mikrofon
390 zł



PROMIX20
DJ 2 kanały
Mikrofon
275 zł

GŁOŚNIKI WODOODPORNE

2*10W RMS 5"
VDSWP5
140 zł

2*15W RMS 6"
VDSWP6
165 zł



MIKROFONY



MICPRO1
67 zł



MICPRO3
70 zł



MICPRO5 **MICPRO6**
185 zł **270 zł**



MIC1B
Karaoke
17 zł

PRZEWODY

GŁOŚNIKOWE:

2 x 1mm - **1,30 zł/m**

2 x 1,5mm - **1,50 zł/m**

2 x 2,5mm - **2,40 zł/m**

MIKROFONOWY: **3,00 zł/m**



ZESTAWY NAGŁOŚNIENIOWE

Do nagłaśniania sal szkolnych,
pomieszczeń biurowych itp.



VDSMB1BK
2*40W RMS
Kolor czarny
170 zł



VDSMB2W
2*40W RMS
Kolor biały
160 zł

WZMACNIACZE



VPA2100M 2x100W RMS
1000 zł

VPA2200MB 2x200W RMS
1400 zł

VPA2350MB 2x350W RMS
1700 zł

VPA2450MB 2x450W RMS
2500 zł

VPA2700MB 2x700W RMS
2700 zł

Pełny wykaz akcesoriów dyskotekowych
dostępny jest w Dziale Handlowym AVT:
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9,
tel./fax: (0-22) 864 64 82, (0-22) 835 66 88,
lub w internecie: www.avt.com.pl
e-mail: handlowy@avt.com.pl
Pod w.w. adresami przyjmujemy zamówienia
na powyższe artykuły.

AVT
SOUND & LIGHT



BATERIE DO TELEFONÓW KOMÓRKOWYCH

www.sklep.avt.com.pl



Zestaw do zdalnego sterowania komputerem PC MAK

Jeżeli oglądasz filmy i słuchasz muzyki przy użyciu komputera to na pewno docenisz zalety zestawu PC MAK.

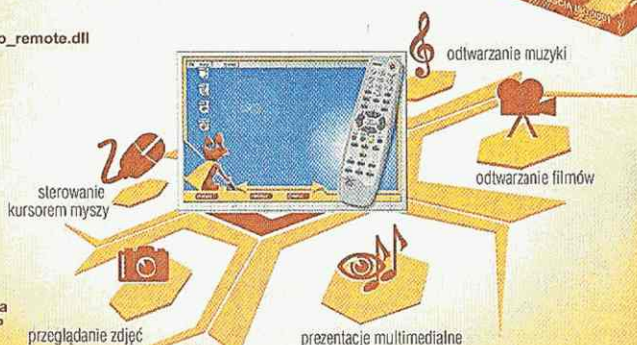
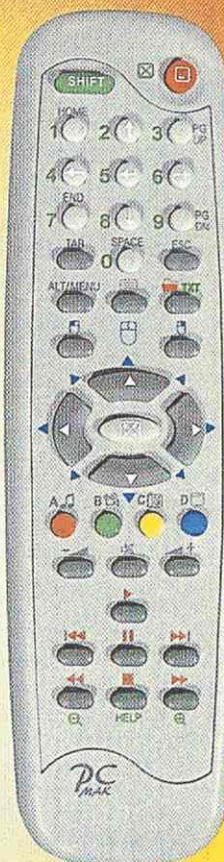
Z jego pomocą możesz siedząc w fotelu sterować komputerem tak jak prawdziwym sprzętem kina domowego, odtwarzaczem CD, DVD lub przeglądać swoje albumy zdjęć.

Jeżeli jesteś nauczycielem, wykładowcą, organizujesz kursy, szkolenia lub prezentacje multimedialne, możesz je profesjonalnie przeprowadzić przy użyciu naszego pilota.

Jeżeli kiedykolwiek próbowałeś skonfigurować pilota telewizyjnego do pracy z komputerem to wiesz ile musiałeś w to włożyć pracy. Z PC MAK-iem możesz zapomnieć o takiej czynności. Po prostu wybierasz aplikację i nią sterujesz.

Lista obsługiwanych programów

ACDSee wersje 5.0, 6.0
All Player wersja 2.0, 2.1 test 15
Best Player wersja 1.0
BSPlayer wersja 0.86, 1.0 RC1
Cinema Player wersje 1.4a, 1.5beta
FooBar2000 wersja 2000 0.6
Wymagane zainstalowanie wtyczki foo_remote.dll
IrfanView wersje 3.7, 3.8, 3.85
Koala Player wersje 2.5c, 2.6 XP
Media Player wersje 7.0, 8.0, 9.0
MultiDec wersje 8.x, 9.x
Power DVD wersje 3.0, 4.0, 5.0
Power Point wersje 2000, 2002 XP
ProgDVB ver.4.0.6 i nowsze
SkyView od wersji v.4976
SubEdit-Player wersje 3828, 3650, 3872, 3875, 3890, 3918
Sufler wersja 2.05
Tunery TV Avac, Aver TV, PixelView
Vplayer wersja 6.0e
Win DVD wersje 4.0, 5.0
Winamp wersje 2.x, 2.9, 3.0, 5.0 alpha
Windows 98, 98 SE, ME, 2000, NT, XP



Zestaw zawiera:
pilota PC MAK
odbiornik podczerwieni
oprogramowanie na dysku CD-ROM
instrukcję obsługi

Wymagania systemowe:
Windows 9x/ME/NT4/2000/XP lub Linux
Napęd CD-ROM
Port szeregowy lub USB

Cena:
wersja COM - 99,00 zł
wersja USB - 119,00 zł

Detaliczna sprzedaż wysyłkowa. **Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT.**

01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel./fax: (22) 835 66 88, 864 64 82, e-mail: handlowy@avt.com.pl www.sklep.avt.com.pl



Chemia dla elektroniki

www.sklep.avt.com.pl

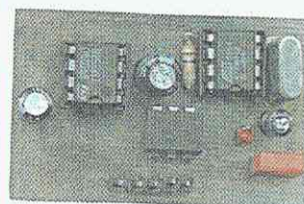


ANTENY	
Złośliwa delta SP2JMR	20
Moje anteny – SP2WMU	75
TEST	
Radiotelefon Motorola CP040	34
Transformatory magnetyczne	36
ŚWIAT CB	
Magazyn DX-owy Sugar Mike – kwiecień 2004	45
KRÓTKOFALOWIEC	
Statut PZK – rozmowy i polemiki	25
Odnazka Honorowa PZK - zasady opracowywania zgłoszeń	26
Z życia klubów i oddziałów PZK	28
NASŁUCHOWIEC	
Boje namiarowe	41
HOBBY	
Eksperymentalne konstrukcje radiowe (EKR1). Miniodbiornik AM – Warszawa I	50
Odbiornik tonu CTCSS	54
RADIO RETRO	
Radiostacja U-Bootu typ VIIc	14
RADIO + KOMPUTER	
Orbitron 3.0	40
ŁĄCZNOŚĆ	
Sztuka radiotelegrafii	12
Argos – satelitarny system akwizycji danych	38
KONKURS	
Rozstrzygnięcie konkursu „100 numer”. Minikonkurs antenowy	56
RECENZJA	
„UMTS – system telefonii komórkowej trzeciej generacji”, „Systemy telekomunikacyjne”	60
DYPLOMY	
Dyplomy PZK, „Przyjaciel Ochotniczej Straży Pożarnej w Jezioranach”, „45 lat SP9KJM”	44
AKTUALNOŚCI	6
WIADOMOŚCI DX-OWE	10
PORADY	16
ZAWODY	22
LISTY	58
RYNEK I GIEŁDA	61
DODATEK – POLECANIE PRODUKTY, WAŻNE INFOMACJE	

Argos – satelitarny system akwizycji danych

Pracujący od 1978 r. system Argos służy do zbierania danych telemetrycznych przy użyciu nisko krążących satelitów i przekazywania ich do naziemnych ośrodków przetwarzania. Ok. 1/6 czujników tego systemu jest wykorzystywanych w ochronie przyrody.

Str. 38.



Odbiornik tonu CTCSS

W naszym kraju w paśmie 2m istnieje kilkadziesiąt przemienników, które pokrywają prawie cały obszar Polski. Budowa dalszych może się wiązać z zakłóceniami pracy innych przemienników pracujących na tej samej częstotliwości. Sytuację może poprawić zastosowanie selektywnego wywołania przemiennika z zastosowaniem systemu CTCSS.

Str. 54.

Orbitron 3.0

Str. 40.



Krótki opis programu służącego do śledzenia satelitów Ziemi pod kątem zastosowań radioamatorskich i obserwacyjnych.

Eksperymentalne konstrukcje radiowe

Proście nas często o przedstawianie prostych układów radiowych do samodzielnego wykonania. Pojawiają się też coraz częściej głosy, aby zwrócić większą uwagę na młodzież szkolną, skupioną w różnych przyszłolnych klubach czy kołach zainteresowań. Co prawda od czasu do czasu publikujemy opisy różnych urządzeń nadawczo-odbiorczych oraz urządzeń pomiarowych, ale okazuje się, że dla stawiających pierwsze kroki często są to układy zbyt skomplikowane do samodzielnego odwzorowania, a jednocześnie za drogie. Spełniając te oczekiwania, rozpoczynamy serię artykułów dotyczących eksperymenalnych konstrukcji radiowych (EKR).

Str. 50.

Transformatory magnetyczne

Od pewnego czasu kilka firm oferuje tzw. transformatory magnetyczne mające służyć w pierwszym rzędzie do dopasowania anten krótkich do niskomowej linii zasilającej. W prospektach jako główną dziedzinę zastosowań podaje się dopasowanie zasilanych na końcu anten krótkich o długościach powyżej 6-15m. Jako dalsze przykłady podawane są dopasowania różnych elementów metalowych mogących pełnić rolę anteny, jak rynien, poręczy balkonowych, itp. W naszych rozważaniach ograniczymy się jednak do zwykłych anten.

Str. 36.



Radiotelefon Motorola CP040

Radiotelefony amerykańskiej firmy Motorola cieszą się w naszym kraju dużym uznaniem i nie bez powodu są na wyposażeniu wielu instytucji: policji, wojska, straży granicznej, straży pożarnej, a także licznych przedsiębiorstw przemysłowych, budowlanych, transportowych, usługowych, kurierskich oraz agencji i służb ochrony mienia. CP040 jest najprostszym w obsłudze radiotelefonem otwierającym nową serię Commercial.

Str. 34.



Eksperymentalne konstrukcje radiowe

Po zakończeniu Korespondencyjnego Kursu Krótkofalarskiego, a następnie urządzaniu bardzo prostego, domowego laboratorium, nadszedł czas na pierwsze konstrukcje radiowe.

Jestem przekonany, że poprzez systematyczne publikowanie na naszych łamach opisów prostych układów radiowych do samodzielnego wykonania, uda się wciągnąć w magię radia coraz większą rzeszę młodzieży, a nawet ludzi starszych, niezwiązanych zawodowo z techniką.

Stwierdzam, że w obecnym czasie firmy radiokomunikacyjne nie są zainteresowane uczeniem młodzieży montażu prostych konstrukcji radiowych i zapoznawaniem jej przy tym z podstawami radiotechniki. Bardziej opłaca się im wypuszczać na rynek coraz to nowocześniejsze, gotowe urządzenia. Na palcach jednej ręki można policzyć oferowane zestawy transceiverów czy odbiorników do samodzielnego montażu. Ale i wtedy są to układy skomplikowane, nie mówiąc o cenie, która nadal nie jest na kieszeń ucznia czy emeryta.

Z drugiej strony powszechnie stwierdza się, że maleje rzesza czynnych radioamatorów. Cóż z faktu, że przybywa nowych licencji krótkofalarskich, kiedy rzeczywistość jest taka, że na drogi sprzęt krótkofalarski brakuje pieniędzy?

Czy zatem sport krótkofalarski jest skazany na nieuchronną śmierć i nie ma możliwości wyjścia z tej zapaści?

Czytając listy, zarówno te napływające do naszej redakcji, jak i wypowiedzi publikowane w Internecie można zauważyć, że każdy ma swoją receptę na uzdrowienie radioamatorstwa i zwiększenie liczby zrzeszonych krótkofalowców.

Zapewne nic nowego nie wniosę, jeżeli napiszę, że ja przyszłość krótkofalarstwa widzę w młodzieży szkolnej, skupionej w przyszkolnych klubach czy kołach zainteresowań. Trzeba im tylko pokazać uroki radia poprzez udowodnienie, że każdy potrafi sam skonstruować swój sprzęt, choćby najprostsz. Potem przyjdzie czas na inne układy.

Właśnie bardzo prostą metodą „klocków” będą powstały nasze eksperymetalne konstrukcje radiowe. Pomysł na naukę przez zabawę nie jest nowy, ale aby miał szansę powodzenia, nie może ograniczać się tylko do publikowania układów redakcyjnych. Liczę, że włączą się w tę akcję doświadczeni konstruktorzy.

Wróćmy zatem do korzeni krótkofalarstwa i pokażmy młodzieży, w jaki sposób można zachwycić się łącznością radiową, pracując na własnoręcznie skonstruowanym sprzęcie, a krok po kroku wciągniemy młodych ludzi w szeregi PZK.

Andrzej Janeczek

Miesięcznik „Świat Radio” (12 numerów w roku) jest wydawany przez AVT-Korporacja sp. z o.o.

Dyrektor Wydawnictwa: Wiesław Marciniak

Adres redakcji:

01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel. 835 66 77, 864 64 87, tel./fax 864 58 49

tel./fax 835 67 67, e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl, http://www.swiatradio.com.pl

Adres do korespondencji: 01-900 Warszawa 118, skr. poczt. 72

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek, e-mail: sp5ah1@swiatradio.com.pl, tel./fax 864 58 49

Stali współpracownicy:

Marek Ambroziak SP5IYL, Henryk Berezowski, Zdzisław Bieńkowski SP6LB, Roman Buja,

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA, Marcin Gomiłka, Jarosław Jędrzejczak, Łukasz Komsta SP8QED,

Tadeusz Raczek SP7HT, Andrzej Sadowski SP6ECA, Piotr Skrzypczak SP2JMR

Opracowanie graficzne: Maria Drozdek

Redakcja techniczna i skład: Maria Drozdek

Dział Marketingu: Bożena Krzykawska, tel. 0 501 04 75 83, e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski, tel./fax 864 58 49, e-mail: grzegorz@swiatradio.com.pl

Prenumerata: Herman Grosbart, tel. 834 74 75, e-mail: prenavi@avt.com.pl

Druk: Heldruk, Maibork, ul. Partyzantów 3b

Nakład: 14 500 egzemplarzy

Artykułów nie zamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową PZK



Aktualności

Nowe radioodtwarzacze Sony

PRODUKT 1


Wiosną Sony wprowadzi do oferty nową linię samochodowych radioodtwarzaczy CD. Nowe modele różnią się od swoich ubiegłorocznych odpowiedników wyższą jakością dźwięku i większą mocą. Zastosowanie nowych rozwiązań technicznych, takich jak DRIVE-S, BBE-MP czy SUB SWITC, pozwoliło na znaczne poprawienie parametrów technicznych, a zróżnicowane wzornictwo poszczególnych modeli zaspokoi oczekiwania nawet bardzo wymagających klientów. Wprowadzane nowe radioodtwarzacze CD So-

ny, łącznie z modelem podstawowym CDX-S2000, będą wykonane w technologii DRIVE-S. W radioodtwarzaczach CDX-R3000 i CDX-R3300 pojawi się nowość techniczna o nazwie SUB SWITCH. Dzięki niej użytkownik może skorzystać z dedykowanego wyjścia na głośnik basowy,

a także regulować wzmocnienie w kanale basowym i zmieniać ustawienia filtra dolnoprzepustowego. Model CDX-R3300 będzie ponadto zgodny z MP3 i jest pomyślny jako najważniejszy z oferowanych przez Sony radioodtwarzaczy klasy podstawowej.

Nowe modele CDX-F5500 i CDX-F5700 mają zmieniony panel czołowy, który teraz doskonale łączy modny wygląd z elegancją. Radioodtwarzacz CDX-F5700 jest pierwszym modelem Sony wyposażonym w technologię BBE-MP, dzięki której znacznie poprawia się dźwięk. Z kolei panele czołowe z dominującym



aluminium radioodtwarzaczy CDX-F7500 i CDX-F7700 z serii Advanced FD znaną z klasy i jakości, a fluorescencyjne wyświetlacze o dużej rozdzielczości pozwalają na wyświetlanie sekwencji filmowych.

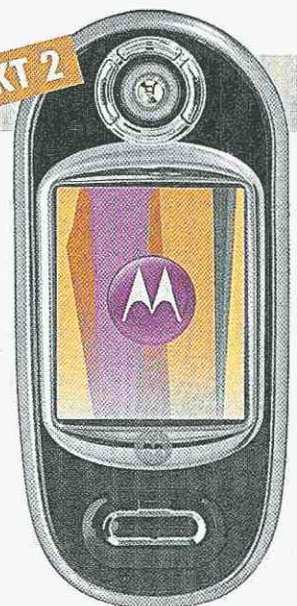
Motorola V80

PRODUKT 2

Światowa premiera nowego telefonu komórkowego Motorola odbyła się tym razem w Krakowie. Motorola V80 charakteryzuje się niespotykanym dotąd wyglądem - zapewnia producent. Urządzenie otwiera się za pomocą jednego przycisku, odsłaniając klawiaturę. Aparat wyposażono m.in. w aparat cyfrowy VGA oraz moduł komunikacji bezprzewodowej Bluetooth.

Trójkątny aparat Motorola może pełnić różnorakie funkcje w zależności od kąta obrócenia ekranu. V80 może się doskonale nadawać do gier, pełnić funkcje telefonu komórkowego czy też aparatu cyfrowego.

Nowa Motorola znajdzie się w sklepach w drugim kwartale tego roku. Jej cena nie jest jeszcze znana.

www.motorola.com

PRODUKT 3


Radiotelefon GP 388

Radiotelefony te są niemal idealnymi odpowiednikami swoich poprzedników, to znaczy GP 340 i GP 380. Jest jeden wyjątek - są o prawie 30% mniejsze! Tak małych, profesjonalnych radiotelefonów, posiadających wszystkie cechy i właściwości wyżej omawianych popularnych, uniwersalnych i rozbudowanych radiotelefonów nie znajdzie się w ofercie innych firm.

Te „maluchy” wyposażono standardowo w akumulatory litowo-jonowe (Li-Ion), będące w tej chwili najlepiej opracowanymi źródłami zasilania do urządzeń ręcznych. Motorola postarała się również, aby ich cena nie odbiegała za bardzo od ich większych modeli. Zastępują one znakomicie poprzednie modele miniaturowych radiotelefonów Motorola Visar.

Radiotelefony te, w zależności od modelu, mogą pracować na następujących częstotliwościach: np. wersja VHF (136-174MHz) oraz UHF (403-470MHz) z odstępem międzykanałowym 25/20/12,5kHz. Moc 1 do 5W/VHF lub 1 do 4W UHF. Ilość kanałów do zaprogramowania 255, bateria litowa, standard military.

Wewnątrz numeru test innego radiotelefonu popularnego - CP040.

www.rptecom.pl

Jukebox Zen Xtra 30 GB

W lutym na rynku pojawił się nowy odtwarzacz Creative Jukebox Zen Xtra 30 GB.

Umożliwia on przechowywanie do 8000 utworów w formacie MP3 lub WMA oraz odtwarzanie do 14 godzin po każdym ładowaniu baterii. Dzięki szybkiemu złączu USB 2.0 utwory mogą być zapisywane na dysku z prędkością do jednego utworu na sekundę.

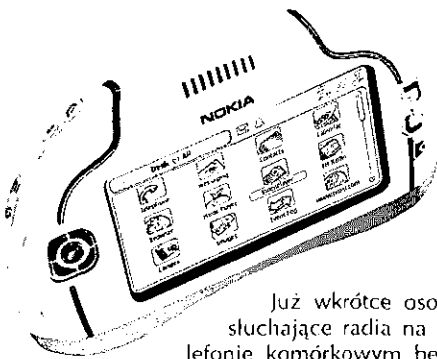
Intuicyjne, graficzne menu pozwala przeglądać pliki oraz tworzyć i edytować listy odtwarzania. Wysokiej jakości słuchawki neodymowe zapewniają doskonałą jakość dźwięku.

Jukebox Zen Xtra 30 GB może być obsługiwany jedną ręką dzięki intuicyjnemu przewijającemu przyciskowi oraz niezwykle dużemu, podświetlanemu na niebiesko, wyświetlaczowi ciekłokrystalicznemu z ikonograficznym interfejsem. Urządzenie jest oferowane w cenie 1599 zł.

www.pl.europe.creative.com



Nokia 7700



Już wkrótce osoby słuchające radia na telefonie komórkowym będą także mogły oglądać obrazki towarzyszące aktualnie nadawanej muzyce. Wszystko za sprawą nowego systemu Nokii, który udostępni stacjom radiowym ten rodzaj interakcji ze słuchaczami za pośrednictwem sieci telefonii komórkowej.

Pierwsze próby nowej usługi odbędą się pod koniec roku i będzie w nich uczestniczyć radio Kiss FM z Helsinek. Na razie jedynym telefonem, na którym można odbierać obrazki z radia, jest Nokia 7700, ale fiński producent zapowiada, że nowe modele z wbudowanym radiem będą także zgodne z technologią Visual Radio. Visual Radio będzie także miało podłoże komercyjne, gdyż stacje radiowe będą mogły w ten sposób przysłać słuchaczom wieści związane z branżą muzyczną.

Nowe słuchawki Creative

Na rynku pojawiły się trzy nowe modele zestawów słuchawkowych: Creative HQ-1300 Headphones, Creative HS-300 Headset, Creative HQ-60. Wszystkie modele, łącząc technologię najwyższej jakości dźwięku oraz doskonałą relację ceny do jakości, spełniają oczekiwania zarówno graczy, zaawansowanych użytkowników, jak i znawców muzyki.

Słuchawki Creative HQ-1300 Headphones idealnie nadają się do słuchania muzyki lub do gier wtedy, gdy użytkownik potrzebuje prywatności. Konstrukcja otwarta zapewnia naturalny i przestrzenny, a zarazem precyzyjny i zbalansowany dźwięk. Regulowana wielkość pałaka i miękkie poduszki słuchawkowe zapewniają maksymalny komfort. Połączane wtyki gwarantują niezwykle czysty sygnał.

Zestaw słuchawkowy Creative HS-300 Headset jest doskonały do komunikacji w sieci, gier oraz wideokonferencji. Mikrofon, z funkcją redukcji szumów, zwiększa precyzję dźwięku i zapewnia

czystsza transmisję głosu, podczas gdy funkcja wyciszania pozwala zachować prywatność, gdy jest to potrzebne. Zestaw wyposażony w elastyczny pasek potyliczny oraz piankowe poduszki słuchawkowe idealnie nadaje się zarówno do domu, jak i do biura.

Dzięki słuchawkom Creative HQ-60 słuchanie muzyki w podróży jest wygodniejsze.

Zostały one zaprojektowane, aby zapewnić doskonałe wrażenia przy słuchaniu muzyki z przenośnych odtwarzaczy audio. Ich ciekawy, wyprofilowany kształt sprawia, że doskonale dopasowują się do głowy. Zapewniają precyzyjny, zbalansowany dźwięk w pełnym zakresie częstotliwości. Są lekkie i wygodne do przenoszenia.

www.pl.europe.creative.com



Kłopoty z AO-40

Jak już informowaliśmy, od 27 stycznia satelita AO-40 milczy z powodu nadmiernego spadku napięcia. Kontrolerzy satelity wierzą, że istotą problemu jest jedno (lub kilka) zwartych ogniw baterii. Naziemne stacje sterujące dla obecnie „ciemnego” satelity AO-40 oczekują na coś, co wywoła przełom na jego pokładzie. Jest pewne przypuszczenie, że obecny problem może być związany z niemal katastroficznym incydem, jaki miał miejsce na pokładzie AO-40 w grudniu 2000, mniej niż miesiąc po jego wystąpieniu podczas prób z 400-newtonowym systemem napędowym. Ten nieszczęśliwy wypadek zniszczył nieco elementów funkcjonalnych pojazdu kosmicznego i mógł spowodować uszkodzenie, które dopiero teraz się ujawniło. Po zdarzeniu w 2000 r., zespół dowodzenia AO-40 był w stanie przywrócić niektóre funkcje satelity.

Z kolei z powodów finansowych start nowego satelity AMSAT OSCAR-E został przesunięty na lato tego roku (opis stacji był w ŚR 3/04). www.amsat.org

Pasmo 5MHz w Finlandii

W ostatnim czasie nowe pasmo 5MHz jest przydzielane w kilku krajach, a ich liczba stale rośnie. Praca odbywa się tam wyłącznie w emisji SSB na konkretnych częstotliwościach (kanałach), a wyraźne pierwszeństwo mają inne służby. W Finlandii dopuszczono pracę 50W na częstotliwościach 5278.5, 5288.5, 5298.5, 5330.5, 5346.5, 5366.5, 5371.5 i 5398.5kHz. 27 stycznia miała miejsce pierwsza łączność pomiędzy stacjami fińskimi OI3W oraz OI3AY w tym nowym pasmie.

Oto pełna lista kanałów, która może ułatwić nasłuchiwy:

- 167-5167,5 USB (Alaska) - Emergency
- 194-5194,5 USB (Germany) - DRA5 Beacon
- 258-5258,5 USB (UK) - UK-FA
- 267-5267,5 USB (Canada) - Beacon
- 278-5278,5 USB (UK/Finland) - UK-FB
- 288-5288,5 USB (UK/Finland) - UK-FC
- 298-5298,5 USB (Finland)
- 327-5327,5 USB (Canada) - Experimental
- 330-5330,5 USB (USA/Finland)
- 346-5346,5 USB (USA/Finland)
- 366-5366,5 USB (USA/Finland)
- 371-5371,5 USB (USA/Finland) - HFpack USA
- 398-5398,5 USB (UK/Finland) - UK-FE
- 403-5403,5 USB (USA/UK) - HFpack UK, UK-FM

Wideotelefonia IP

O wideotelefonii mówi się mniej więcej od dwudziestu lat. Jednak dotychczasowe próby wprowadzenia jej na szerszą skalę okazały się z różnych przyczyn (zarówno technicznych, jak i finansowych) chybione.

W lutym Cisco Systems zaprezentowało system, który ma szansę zyskać większą popularność. Technicznie jest on oparty na dotychczasowym rozwiązaniu telefonii IP Cisco, integrując z nim również system obsługi wideo oparty na kamerach internetowych oraz istniejące systemy wideokonferencyjne IP. Dzięki temu nawiązanie wideokonferencji jest równie łatwe, jak nawiązanie rozmowy telefonicznej - przez proste wybranie numeru. System przy tym automatycznie dostosowuje się do możliwości urządzeń wykorzystywanych przez użytkowników oraz parametrów łącz. Jeżeli obie strony mają systemy wideotelefoniczne - nawiązywane jest połączenie wideo.

Szerokopasmowa sieć miejska we Włodawku

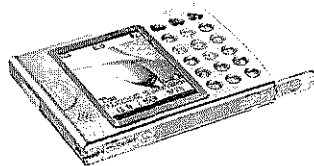
18 lutego br. we Włodawku nastąpiło uroczyste otwarcie pilota regionalnej Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informacyjnej. Jest to pierwszy w Polsce projekt budowy regionalnej sieci szkieletowej przeznaczonej dla administracji oraz innych podmiotów publicznych (szkoły, biblioteki, służba zdrowia itp). Docelowo ma objąć wszystkie powiaty województwa kujawsko-pomorskiego.

Szerokopasmowa sieć miejska we Włodawku została zbudowana w oparciu o mosty bezprzewodowe Cisco Aironet 350, wykorzystujące technologię WLAN 802.11b. Została ona połączona z siecią TORMAN za pomocą dzierżawionego łącza cyfrowego o przepustowości 34Mb/s. W pierwszym etapie projekt szerokopasmowej sieci bezprzewodowej we Włodawku został zrealizowany w bardzo oszczędnej konfiguracji i będzie rozbudowywany w następnych etapach.

www.newsroom.cisco.com

Miniaturka NEC-a

Firma NEC oficjalnie zaprezentowała najmniejszy telefon z wbudowanym aparatem cyfrowym. Urządzenie rozmiarów karty kredytowej (85x54x8,6 mm) waży 70g, ma kolorowy wyświetlacz pracujący w rozdzielczości 120x160 pikseli, a jego kamera rejestruje obraz VGA. Ga-



dźet pracuje w sieciach GSM/GPRS, ma 40-głosowy dzwonek, zestaw zaś uzupełniają słuchawka i mikrofon. Jak informują Japończycy, niewielkie rozmiary telefonu są efektem zastosowania wielowarstwowej konstrukcji, odpowiedniego układu przestrzennego poszczególnych modułów, bardzo cienkiej płytki drukowanej oraz sztywnej, kompozytowej obudowy. Obiecują oni, że taka sama technologia znajdzie zastosowanie również w innych urządzeniach, np. palmtopach i miniaturowych pecetach.

NordicID PiccoLink RF600

Piccolink RF600 tworzy wyjątkowy i bardzo elastyczny system kolekcji danych, który można zaimplementować na większości systemów komputerowych wykorzystywanych obecnie w firmach. W skład tego systemu wchodzi: terminal, stacja bazowa połączona z hostem poprzez łącze szeregowo RS323 bądź poprzez sieć ethernet, wykorzystując kowenter ethernet-serial oraz aplikację sterującą pracą terminala.

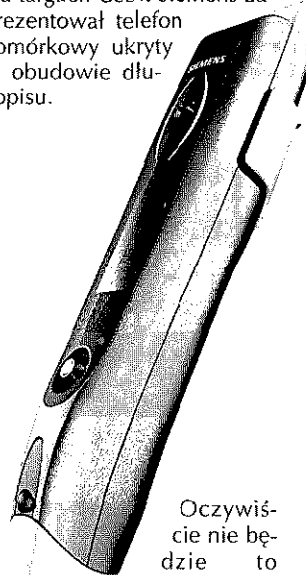
Terminal Piccolink RF600 jest terminalem typu dum-terminal, co oznacza, że całe przetwarzanie odbywa się na dużej mocy komputerach, dając w ten sposób praktycznie nieograniczone możliwości zastosowań, od prowadzenia sprzedaży w sklepie po zarządzanie magazynem. Wbudowany skaner i czytnik RFID pozwalają na odczytywanie większości standardowych kodów kreskowych i transponderów,

przyspieszając identyfikowanie oznaczonych obiektów. Z kolei NordicID PiccoLink 2000 jest przykładem terminala łączącego cechy terminali batchowych i radiowych. Jego główną zaletą jest elastyczność, którą osiągnięto przez udostępnienie gniazda PCMCIA typ II, które obsługuje większość kart PC (karty pamięci, karty sieciowe, karty GPRS itd). Taka architektura terminala pozwala wykorzystywać go zarówno w sieciach lokalnych firm, jak również poza nimi, bez utraty kontaktu z danymi przechowywanymi na serwerach.



GSM w długopisie

Na targach CeBit Siemens zaprezentował telefon komórkowy ukryty w obudowie długopisu.

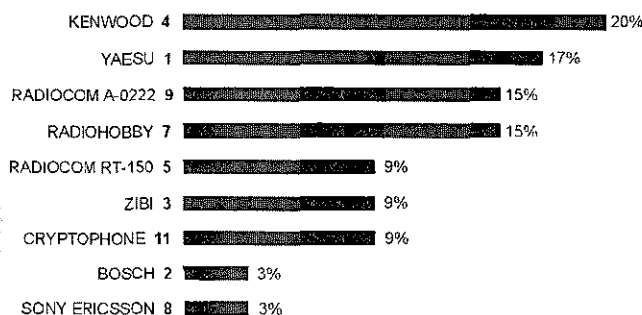


Oczywiście nie będzie to zwykły długopis.

W obudowie o wymiarach: 14cm długości, prawie 2cm średnicy, przypominającej grubego markera czy ręczne skanery z tłumaczami, będzie zawierał się trójzakresowy telefon GSM z funkcjonalnością wybierania numerów przez ich napiśnięcie oraz podobną możliwością tworzenia wiadomości tekstowych. Wszystko to oczywiście dzięki systemowi rozpoznawania pisma odręcznego. Do tego manipulator i mały wyświetlacz. Jest to jedna z ciekawszych koncepcji ostatnich miesięcy. Nie dziwią już bowiem telefony w zegarkach, telewizory w telefonach czy też komórki będące elementem ubioru, jak produkty Siemensu spod znaku Xelibri.

www.siemens.com

Wyniki ankiety - rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 2/04



Kenwood TM-751

Kenwood TM-751 jest typowym urządzeniem przewoźnym VHF FM w małej kompaktowej obudowie, pracującym w pasmie 2m z mocą wyjściową maks. 60W.



Nokia 5140

W lutym Nokia zaprezentowała swój najnowszy model telefonu komórkowego dla aktywnych użytkowników: Nokia 5140. Dzięki niemu sportowcy, osoby lubiące wypocząć na świeżym powietrzu oraz entuzjaści aktywnego trybu życia mogą być w stałym kontakcie z najbliższymi, korzystając ponadto z takich funkcji, jak tuner FM, cyfrowy kompas, wbudowany aparat cyfrowy i aplikacja treningowa. Telefon Nokia 5140 dopasowuje się do aktywnego trybu życia również dzięki innym funkcjom, takim jak Nokia Fitness Monitor. Poza wbudowanym kompasem cyfrowym w telefonie jest też latarka. Nowa obudowa GPS Nokia Xpress-on zapewnia dostęp do funkcji GPS, takich jak komputer podróży, wskazówki



dotyczące trasy oraz śledzenie i zapisywanie punktów orientacyjnych. Obudowa GPS Nokia może zawierać także elektroniczny przewodnik w formie mapy, który wskazuje trasę podróży i ciekawe miejsca oraz umożliwia pobieranie nowych map.

W telefonie Nokia 5140 jest też wbudowany aparat cyfrowy VGA, za pomocą którego można robić i wysyłać zdjęcia miejsc napotkanych na szlaku. Jednym naciśnięciem przycisku można też zarejestrować szybką sekwencję zdjęć.

Trójkresowy telefon Nokia 5140, pierwszy model GSM firmy Nokia typu PTT („push to talk” - wciśnij i rozmawiaj), ma wejść do sprzedaży na wszystkich głównych rynkach w drugim kwartale 2004 roku.

www.nokia.com

GSM w warszawskim metrze

Pasażerowie warszawskiego metra mogą już korzystać z telefonów komórkowych na stacjach. Jest to efekt współpracy trzech operatorów sieci komórkowych: Ery, Idei i Plus GSM oraz Metra Warszawskiego, którzy wspólnie przygotowali i zrealizowali ten projekt.

Zasięg trzech sieci w warszawskim Metrze jest możliwy dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych: stacji bazowych BTS (stacja Centrum), tzw. pikokomórek (małych przekazników sygnału sieci GSM) na pozostałych stacjach i łączącej je magistrali światłowodowej o długości prawie 18 km. Wysoką bezawaryjność tego rozwiązania zapewniają dublowanie transmisji oraz możliwość konfigurowania sieci w metrze.

Wszyscy trzej operatorzy zgodnie deklarują, że są gotowi uruchamiać zasięg sieci na kolejnych, nowo otwieranych stacjach metra, najszybciej jak to będzie możliwe.

Zen Portable Media Center

Creative poinformował, że jego produkt Creative Zen Portable Media Center zdobył nagrodę Tech TV Best of CES na targach elektroniki użytkowej Consumer Electronics Show w Las Vegas w kategorii przenośnych urządzeń audio i wideo.

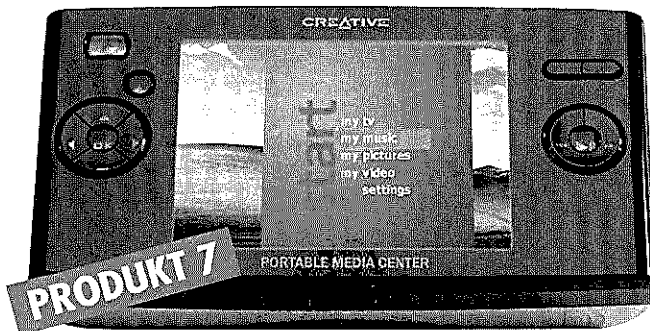
Creative Zen Portable Media Center pozwala na łatwe przenoszenie wszystkich stworzonych w Windows XP cyfrowych filmów, nagranych programów telewizyjnych, zdjęć, muzyki, a nawet profesjonalnej grafiki.

To całkowicie przenośne urządzenie o wymiarach 14,4 x 8,5cm rewolucjonizuje cyfrową rozrywkę, umożliwiając przechowywanie setek godzin filmów oraz tysięcy utworów i zdjęć.

Bazując na sukcesie i uznaniu zdobytym przez niewielkie odtwarzacze cyfrowe oparte na twardym dysku, przenośne centrum multimedialne (PMC) Creative Zen Portable Media Center działa pod kontrolą systemu Windows Mobile dla PMC i jest wyposażone w duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny, łatwe w obsłudze przyciski, złącze USB 2.0 oraz technologię Smart Sync, dzięki której transfer plików jest łatwy i szybki.

Produkt ten pojawi się na rynku w drugiej połowie tego roku kalendarzowego.

www.pl.europe.creative.com



Przetarg na częstotliwości 3,6-3,8GHz

W ubiegłym roku prezes URTIP ogłosił rozpoczęcie składania wniosków o rezerwację częstotliwości 3,6-3,8GHz z przeznaczeniem na bezprzewodowy dostęp abonencki w stacjonarnych sieciach telekomunikacyjnych.

Zapotrzebowanie na rezerwację częstotliwości w paśmie 3,6 - 3,8GHz okazało się większe niż możliwości bezpośredniej realizacji.

Po przeprowadzeniu przetargu prezes URTIP wydał rezerwację częstotliwości dla jednego wnioskodawcy - Ogólnopolski System Przywoławczy Polpager Sp. z o.o. Przyznane częstotliwości będą wykorzystywane do realizacji radiowego dostępu abonenckiego w stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej na obszarze całego kraju. Rezerwacja obejmuje 4 kanały i jest ważna przez 15 lat, tj. do 31 grudnia 2018 r.



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI ŚR

wyniki ankiet na www.swiatradio.com.pl

W rubryce „Aktualności” (ŚR 4/04) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7

Wśród osób, które prześlą ten kupon z zakreślonymi numerami, rozlosujemy 3-miesięczne bezpłatne prenumeraty próbne Świata Radio. Prenumeratorom ŚR proponujemy dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT:

☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Internet ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 01-900 Warszawa 118, skr. poczt. 72, faksem: (22) 864 64 89, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców

6W Senegal

Andy LX1DA ma pracować z Senegalu do 8 kwietnia jako 6W/LX1DA. Jest to informacja przede wszystkim dla miłośników małych mocy, gdyż Andy ma używać urządzenia o mocy 6 W. Prosi o dyscyplinę wśród wołających, bo słabsze sygnały stacji QRP mogą łatwo być „zdeptane” przez stacje większej mocy. Być może odwiedzi również inne pobliskie kraje. QSL na znak domowy przez biuro.

7Q Malawi

Do Malawi wybierają się Mark G4AXX, Steve G4EDG, Dick GU4CHY, Steve G4JVG i Rich M5RIC. Czynni będą w dniach 18 kwietnia - 1 maja. Znak będzie ogłoszony w momencie startu aktywności, pracować mają na 10-80 m; CW, SSB, RTTY i PSK na trzech stacjach wyposażonych we wzmacniacze i anteny kierunkowe. Angielska filia firmy Kenwood dostarczy transceivery na potrzeby wyprawy. QSL via G3LQP a Internetowa strona wyprawy ma adres <http://www.malawi.digital-crocus.com>, gdzie ma być dostęp do logu wyprawy. Warto jeszcze dodać, że każdy z uczestników wpłaci co nieco na cele charytatywne w Malawi – szczegóły na stronie wyprawy.

8Q Maldives

Pierre HB9QQ ponownie wybiera się na Malediwy. Czynny będzie w dniach 13-27 kwietnia jako 8Q7QQ Velighoo, North Atoll. Praca przede wszystkim na 30, 17 i 12 m. QSL na jego znak domowy.

IOTA

EU-016: Plocica Isl., Chorwacja 9A. Grupa niemieckich operatorów - Sven DF9MV, Markus DJ1MHS, Mathias DL5MFL i Chris DL9CHR, wsparta przez Vlada 9A2V, Daki 9A2WJ, Boro 9A3KB, Rona 9A5JR/OE3REB i Emira 9A6AA będzie pracować z tej wyspy w dniach 8-15 maja na CW i SSB. Będą używać znaków 9A/home call, a miejscowi home call/p, możliwa jest również praca pod znakiem zespołowym 9A0CI. Warto również dodać, że polujący na stacje z latarni morskich będą mieli okazję do zaliczenia kolejnej aktywności - WLA LH-0097, ARLHS CRO-013. Więcej szczegółów pod adresem <http://www.inet.hr/9a6aa>.

EU-048: Groix Isl., Francja F, DIFM AT-012. Jean-Marc F5SGI wybiera się

na tę wyspę – będzie czynny jako TM6ILE w dniach 11-18 kwietnia. Aktywność na 10-80 m, wyłącznie na CW. QSL na znak domowy – wszystkie łączności będą potwierdzone automatycznie przez biuro.

EU-109: Island of Inner Farne, Anglia G. Nigel M3NJW poinformował o planowanej przez członków North Wakefield Radio Club aktywności z Island of Inner Farne. Wyspa ta, położona na północny-wschód od wybrzeża Anglii, jest ptasim sanktuarium, przez brytyjskich biologów uznawanym za jedno z najważniejszych. Dostęp wymaga spełnienia ostrych wymagań w kwestii jak najmniejszego zakłócania środowiska właściwych gospodarzy, czyli ptaków. To chyba tłumaczy, dlaczego jest to jedna z najtrudniej osiągalnych europejskich wysp do programu IOTA. Aktywność zaplanowana jest tylko na dwa dni – 17-18 kwietnia, informacje o aktualnych częstotliwościach i emisjach pracy będą na bieżąco zamieszczane na stronie <http://www.g4nok.org>. Praca pod znakiem GX4NOK/p. Podany był również inny adres strony tej aktywności <http://myweb.tiscali.co.uk/g4nok/iota.htm>. Zainteresowani winni pilnować obu.

JW Svalbard

Francois F8DVD ponownie czynny będzie w dniach 4-10 kwietnia z miasta Longyearbyen na wyspie Svalbard (EU-026). Będzie używał znaku JW/F8DVD, praca na 80-10m. QSL via biuro REF.

OX Greenland

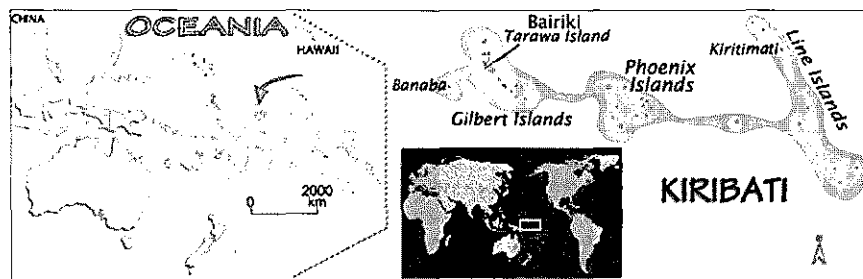
Na Grenlandię wybierają się Frank DL2SWW i Ric DL2VFR. Zamierzają pracować z Maniitsoq Island (NA-220) w dniach 23 kwietnia – 5 maja jako OX/home call. Na tę grupę wysp IOTA jest duże zapotrzebowanie ze strony łowców wysepek. Nie będzie łatwo,

gdyż położenie Maniitsoq jest niekorzystne dla stacji z Eu – zachodnie wybrzeże Grenlandii i dzikie, wysokie góry wokół. Widokowo jest tam zapewne pięknie, ale sygnały radiowe będą miały trudną drogę. Operatorzy zabierają dwa ICOM 706, 1 Finnfet Amplifier 1kW, 1 Amplifier 500 W i pionowe anteny - HF6V Butternut. Pracować mają na wszystkich pasmach KF, choć na łączności na 160 i 80m o tej porze roku raczej trudno liczyć. Są szanse, że aktywność obejmie latarnie morskie - ARLHS GRN-031 lub GRN-030. Aktualności i szczegóły tej ciekawej aktywności pod adresem <http://www.iota-expedition.com>. QSL na znaki domowe, a po powrocie na stronie w Internecie winny znaleźć się ich logi. I jeszcze jedno – Frank będzie tam obchodził 50. urodziny, więc warto podczas łączności złożyć mu życzenia.

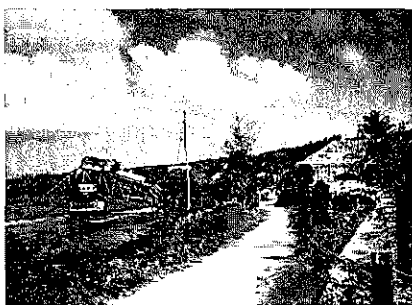
Z okazji 175. rocznicy grenlandzkiego miasta Kangaatsiaq Allan OX3KV/OZ8A będzie używał specjalnego znaku OX2KAN do końca tego roku. Aktywność głównie na telegrafii na wszystkich pasmach KF. Stacja może również pojawić się z grupy IOTA NA-134. QSL via duńskie biuro.

T33 Banaba

Przebojem kwietnia będzie na pewno wyprawa na wyspę Banaba (OC-018). Dużym nakładem sił i środków od miesiąca szykowana jest duża aktywność radiowa. Licencja - T33C i zezwolenie na lądowanie są załatwione. Ekipa ponad dwudziestu operatorów z wielu krajów czynna będzie 12 dni od 4 kwietnia na wszystkich pasmach KF plus 6 m emisjami CW, SSB, RTTY, PSK i SSTV. Będą wśród nich między innymi Frank DL4KQ, Rob PA2R, Bill AK0A, Flo F5CWU, Eugene RK3AD, Hrane YT1AD, Andrea IK1PMR, Dragan Z32AU. Głównymi celami mają być – priorytet dla stacji europejskich i efektywna praca na niskich pasmach. Sądzą, że i stacje słabiej wyposażone będą miały swoje pięć minut, o ile dopisze propagacja. Uruchomionych ma być sześć kompletnych stanowisk (po 3 na CW i SSB) ze wzmacniaczami mocy i antenami. Dwudziestostopowy kontener z 4500 kg wyposażenia pod koniec grudnia opuścił Rotterdam i w lutym dotarł na Fidżi. Na stronie wyprawy - <http://www.dx-pedition.de/>



Banaba leży w grupie wysp Kiribati



Rdzewiejące resztki sprzętu wydobywczego na wyspie Banaba

banaba2004 są zamieszczone ciekawe zdjęcia z etapów pakowania tegoż kontenera.

Warto przedstawić bliżej cel ekspedycji krótkofalarskiej. Banaba (dawniej nazywana Ocean) to położona nieco na uboczu jedna z wysp Republiki Kiribati w Mikronezji. Historia ciężko doświadczona jej mieszkańców. W roku 1942 wojska japońskie zajęły wyspę i wywieźli wszystkich mieszkańców do obozów pracy na innych wyspach. Po wojnie po wielu perypetiach i przejściowym pobycie na wyspie Rabi w grupie wysp Fidżi powrócili w końcu do siebie. Pobyt na Rabi związany był z innym nieszczęściem, jakie ich dotknęło. Na początku XX wieku na wyspie odkryto pokłady fosfatów i kolonialna kompania australijsko-brytyjsko-no-

wozelandzka zajęła się ich wydobyciem w sposób rabunkowy. Pobyt Banabańczyków na Rabi wykorzystano, by prowadzić dalszą, intensywną eksploatację fosfatów bez świadków. W 1979 roku wyczerpano złoża fosfatów, kompania wyniosła się z wyspy, pozostawiając jej centralną część w totalnej ruinie oraz porzucając sprzęt wydobywczy. Niewielka społeczność wyspy żyje między rdzewiejącym w tropikalnym klimacie żelastwem i ruinami budynków kompanii. Wierzą jednak, że nie ma nic ważniejszego od zachowania własnego dziedzictwa kulturowego i etnicznej tożsamości.

Z perspektywy Europy tropikalne wyspy na Pacyfiku wydają nam się razem na ziemi, zwłaszcza jesienią czy zimą. Los, jaki dotknął Banabę, był jednak okrutny. Ciekawi mogą jeszcze zajrzeć pod adres <http://www.banaban.com/>, linki są również ze strony wyprawy – pole „About Banaba”.

YI Iraq

Mimo znanej wszystkim z bieżących doniesień prasowych i telewizyjnych trudnej sytuacji, w Iraku pojawia się w eterze coraz więcej stacji amatorskich. Okazało się, że przebywa tam wielu krótkofalowców w różnych formacjach – wojskowych, policyjnych, pomocy humanitarnej, obsługi radiowej

czy telewizyjnej, służb pomagających w odbudowie instalacji różnego rodzaju. W miarę wolnych chwil pracują się w eterze. Oto informacje o kilku z nich.

Do 15 kwietnia czynny jest George K7YMA jako YI9YMA. Pracuje 20-10m tylko na SSB. QSL na znak domowy.

Z Bagdadu pracuje Kaspars YL1ZF jako YI9ZF. Pobyt ma trwać jeszcze 4-6 miesięcy. Można go znaleźć na większości pasm, a jest znakomitym operatorem na CW. QSL do SM1TDE, można przez biuro SM.

Dwayne KE4RVT ma przebywać w Iraku od roku do półtora. Pracuje pod znakiem YI9RVT, CW i SSB, QRO/QRP na 40-10m.

I na koniec swojska informacja – w An Nasiriyah, w prowincji Thi Qar, przebywa Darek SP6NVK. Jest to strefa brytyjska, a Darek uczestniczy w realizacji amerykańskiego projektu rządowego – przekazanie władzy Irakijczykom do 30.06.2004 r.. Wystąpił o licencję i otrzymał znak YI9NVK. Jedyny problem jaki miał w lutym to brak sprzętu, ale znając przedsiębiorczość naszej nacji mam nadzieję, że Darek z tym sobie poradzi. Warto zaglądać pod adresy <http://www.sp6nvk.milka.pl/> i <http://www.milka.us/>.

Andrzej Sadowski SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

R E K L A M M A

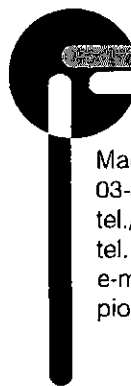
220 V z twojego akumulatora



- Mikroprocesorowy system zasilania awaryjnego MSZ-01
- Przetwornica akumulatorowa z ładowarką
- Obciążalność przetwornicy: 150VA
- Napięcie wyjściowe: 220 VAC sinus
- Wymiary: 230 x 115 x 160 mm
- Masa: 4,9 kg

Kod zamówienia:
Inwerter01
Cena: 550 zł

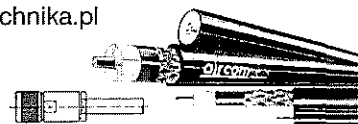
Detaliczna sprzedaż wysyłkowa. Zamówienia przyjmuje
Dział Handlowy AVT, 01-939 Warszawa, ul. Burska 9,
tel.: (22) 864 64 82, tel./fax: (22) 835 66 88, e-mail: handlowy@avt.com.pl



PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE
kabel
technika

dawniej **AMAR®**

Magazyn i Biuro Handlowe
03-888 Warszawa, ul. Bardowskiego 4
tel./fax (22) 678 54 07 do 8, (22) 423 44 67
tel. kom. 0-602 31 77 24, 0-608 67 04 09
e-mail: biuro@kabeltechnika.pl,
piotr@kabeltechnika.pl



Belden

Telegärtner Inc.

JOHNSON
Components

VITELEC
ELECTRONICS LIMITED

Cabelcon
Connectors

- ✓ **KABLE KONCENTRYCZNE I SKRĘTKOWE** do:
CB-Radio, SATV, CATV, GSM, sieci LAN-Ethernet, sieci bezprzewodowych 2,4GHz

- ✓ **ZŁĄCZA I PRZEJŚCIÓWKI KONCENTRYCZNE** renomowanych producentów z Europy, USA i Tajwanu

www.kabeltechnika.pl

BEZPOŚREDNI IMPORTER

NAJNIŻSZE CENY

sztuka radiotelegrafii

Być może to co niżej napiszę, wielu Czytelnikom wyda się herezją i niektórzy nawet cisną na mnie gromy. Otóż pozwolę sobie postawić twierdzenie, że egzamin ze znajomości znaków Morse'a nie jest wystarczającym sprawdzianem umiejętności koniecznych, aby prowadzić amatorskie łączności radiowe. Znajomość alfabetu jest oczywiście konieczna, ale absolutnie niewystarczająca.

Z kolei uczenie się tylko na egzamin po to, aby jakoś go tam zdać, nie jest żadną barierą blokującą wejście osób niepożądanych na pasma amatorskie, czego wielu z naszych szanownych kolegów tak bardzo się obawia. Wystarczy, że przypomnę, ileż to osób teraz na paśmie zachowuje się skandalicznie, a podobno oni musieli zdać kiedyś egzamin ze znajomości znaków Morse'a!

W konkluzji stwierdzam, że robienie ze znajomości znaków Morse'a straszaka wychodzi i wyszło na złe tylko używaniu i stosowaniu radiotelegrafii. Ale niech o zniesieniu egzaminu lub pozostawieniu go zdecydują inni, którzy bardziej czują się do tego powołani.

A radiotelegrafia jest pożyteczna, ciekawa i piękna!

Radiotelegrafia, w jej klasycznym rozumieniu, jest szczególną postacią emisji radiowej wymagającej od jej użytkownika zarówno wysokich kwalifikacji jak i niezłomnej do jej stosowania wiedzy. Z czego to wynika?

Emisja CW technicznie jest niezwykle prosta w realizacji. Należy tylko podawać do anteny częstotliwość nośną o stałej maksymalnej amplitudzie lub nie podawać jej w ogóle. Przekazywana informacja zawarta jest w czasie trwania wytwarzanej przez antenę fali nośnej i w czasie jej nieobecności. Operator manipulujący kluczem telegraficznym włączając go i zwalniając wybija charakterystyczny rytm dla każdego znaku. Nie melodia, a rytm! Można powiedzieć, że operator gra na klawirze. Oczywiście zastąpienie klucza telegraficznego, zwanego sztorcowym, poprzez rozmaite zastępcze urządzenia takie jak bug, elbug itp. pozbawia operatora tej możliwości indywidualnego grania. To tak jak gra na skrzypcach i na gitarze. Na skrzypcach nie ma żadnych progów określających długość struny i wysokość dźwięku zależy wy-

łącznie od muzyka, a na gitarze wystarczy aby trafić powyżej odpowiedniego progu i już dźwięk jest prawidłowy. Operator pracujący sztorcowym kluczem przekazuje w eter swą niepowtarzalną indywidualność. Pomocnicze urządzenie, jak wspomniany bug czy elbug, pomagają bardzo zawodowym radiotelegrafistom nadającym bardzo dużo telegramów, gdyż mniej się wtedy męczą, ale zacierają w eterze ich indywidualność. Zupełnym natomiast nieporozumieniem jest stosowanie do nadawania znaków Morse'a automatów, którym zadaje się tekst pisany w zwykłych literach, a automat sam wytwarza odpowiednio rozłożone w czasie zwarcia styków zastępujące klucz telegraficzny. Automaty takie stały się bardzo modne, gdyż tworzy się je zwłaszcza za pomocą komputera.

Podobnie odbiór znaków Morse'a w radiotelegrafii odbywa się za pomocą słuchu. W telegrafii przewodowej do odbioru służyły specjalne aparaty zapisujące informacje na taśmie papieru w postaci krótszych lub dłuższych kresiek. Nie żadnych kropek! Telegrafista czytał znaki z taśmy papierowej. W radiotelegrafii, poza nielicznymi przypadkami, odbieramy znaki słuchem, rozpoznając ich indywidualny rytm. Znaki te niezwłocznie po ich usłyszeniu notujemy, aby uzyskać dokument odbioru, bardzo zresztą pożyteczny przy prowadzeniu dialogu emisją CW. I tu, podobnie jak przy nadawaniu, również przy odbiorze wprowadzane są rozmaite automaty analizujące rytm odbieranych znaków. Mogą one zastąpić odbiór słuchem. W praktyce jednak okazuje się, że ucho ludzkie jest doskonalsze od nawet bardzo skomplikowanych automatów i jest ono nie do zastąpienia przy silniejszym skażeniu odbieranego sygnału, a zwłaszcza przy nieregularnie nadawanych znakach. Automaty te jednak są nieocenione przy nauce nadawania kluczem sztorcowym, gdyż wyłapują bezlitośnie wszelkie błędy nadawania. Operator ćwiczący nadawanie pod kontrolą takiego automatu będzie później pięknie nadawał i zyska sobie uznanie korespondentów.

Wspomniane wyżej wysokie kwalifikacje, potrzebne do używania radiotelegrafii, może każdy zdobyć własną na-

uką, wytrwałością i cierpliwością. Radiotelegrafia bowiem to nie tylko umiejętność rozpoznawania słuchem znaków, ale także, a może przede wszystkim, umiejętność prawidłowego ich nadawania. Uważny nasłuchowiec dość często może zaobserwować na paśmie amatorskim, gdy jeden z korespondentów prawdopodobnie wystarczająco dobrze odbiera swego kolegę, gdyż nie prosi go o żadne powtórki, natomiast gdy sam zaczyna nadawać to jego kłuczenie jest co najmniej niezrozumiałe, choć wykonywane powoli.

Ale znajomość znaków w nadawaniu i w odbiorze to dopiero alfabet. Do łączności dwustronnej na CW potrzebne są przecież słowa (kod Q, skróty slangu). A więc potrzebny jest jakiś słownik. Ale czy opanowanie np. greckiego alfabetu i nauczenie się ze słownika greckiego pewnej liczby słów, może nawet całego słownika, wystarcza do porozumienia się z Grekiem? Oczywiście, że nie! Podobnie jest i w radiotelegrafii, zwłaszcza amatorskiej. Potrzebna jest jeszcze umiejętność stosowania znaków, zestawów literowych i skrótów w sposób prawidłowy, tak aby łączność była w miarę szybka, zrozumiała, skuteczna i dawała zadowolenie obu stronom.

Jest bardzo dziwne, że obrońcy radiotelegrafii, szczerze jej broniący, kończą swą obronę, podkreślając wyłącznie konieczność znajomości odbioru słuchem znaków w jakimś tam tempie. A gdzie reszta? Gdzie nadawanie kluczem, gdzie praktyczna znajomość słownika radiotelegrafisty, umiejętność stosowania słownika w praktyce, wreszcie zasady i zwyczaje prowadzenia łączności w praktyce?

To są naprawdę ważne rzeczy. Jestem szczerze przekonany, że wielu naszych kolegów, złe uczonych radiotelegrafii, po prostu ją znienawidziło.

Według powszechnej opinii pokutującej w naszym środowisku dobry radiotelegrafista to taki operator, który potrafi odbierać kilkadziesiąt grup znaków na minutę. Ale czy na prędkości odbioru cała rzecz polega?

Na zakończenie moich, być może kontrowersyjnych stwierdzeń, podam sześć przykazań dobrego radiotelegrafisty, jeśli chodzi o odbiór znaków słuchem.

1. Odbierane znaki zawsze notujemy na papierze, nawet jeśli wydaje nam się, że doskonale pamiętamy to co usłyszeliśmy. W czasie prowadzenia łączności, bezpośrednio po zakończeniu odbioru, będziemy musieli na podstawie odebranego tekstu natychmiast nadać sensowną odpowiedź. Zapisany odebrany tekst jest wtedy nieocenioną pomocą. Jeśli nawet w zapisanym tekście brakowało nie-

których znaków, to patrząc na cały odebrany tekst, mamy szansę zrozumieć, co do nas nadano i sensownie odpowiedzieć.

2. **Znaki notować, wsłuchując się wyłącznie w rytm;** w żadnym przypadku nie liczyć krótkich lub długich tonów. Odbieranie według rytmu jest oczywiście dopiero możliwe po przekroczeniu pewnego tempa. Poniżej tego tempa (około 6 grup/min) odbiór według rytmu jest nieskuteczny. Ucho ludzkie wtedy wyraźnie różni przerwy między tonami co, wbrew pozorom, utrudnia rozpoznawanie znaku.

3. **Notować tylko rozpoznany znak;** znak zgubiony z dowolnego powodu oznaczać na papierze symbolem nierozpoznanego znaku; może to być na przykład: ~ lub inny znak, który jest nam najłatwiej napisać, a który nie pomyli się z prawidłowo, naszym zdaniem, odebrany znakiem. Tekst na papierze z brakującymi, wyraźnie oznaczonymi znakami, jest bardziej zrozumiały niż tekst, w którym na wszelki przypadek wpisano jakiś znak, bądź w ogóle go nie wpisano, nie zaznaczając przy tym, że w tym miejscu brakuje znaku.

4. **Notować dopiero po zakończeniu słuchania znaku.** Próba notowania z wyprzedzeniem na ogół kończy się zrobieniem błędu, a wtedy nerwowa próba jego naprawienia musi powodować dalsze nieuniknione błędy.

5. W żadnym przypadku **nie starać się przypomnieć sobie co to był za znak**, jeśli po jego zakończeniu nie mamy pewności co do znaku. Jakakolwiek próba „przypomnienia” sobie co to był za znak, jeśli z jakiegoś powodu w chwili jego zakończenia nie mamy pewności, powoduje, że na pewno następny jeden albo więcej znaków zostaną błędnie odebrane, lub w ogóle nie zostaną odebrane. Jeśli jednak znak nie został rozpoznany, należy bezwzględnie odbierać następny znak.

6. **Znaki starać się odbierać „automatycznie”.** Co to znaczy? Jeśli w chwili zakończenia znaku wydaje nam się, że wiemy co to za znak, właśnie taki

znak należy koniecznie zapisać. Nie wolno w tym momencie analizować, czy to właśnie ten znak, czy też może inny o podobnym brzmieniu. Na tym właśnie polega ów „automatyzm”. Odbiór znaków „automatycznie” jest pewniejszy, gdyż radiotelegrafista pracuje bardziej odprężony i dlatego robi mniej omyłek. „Automatyczny” odbiór jest wtedy, gdy w chwili zakończenia brzmienia odruchowo piszemy znak na papierze lub, mając wątpliwości, piszemy również odruchowo symbol nierozpoznanego znaku.

A jak poprawnie nadawać?

Każdy znak nadajemy stosunkowo szybko, słysząc jego rytm. Dlatego też koniecznie trzeba mieć podsluch własnego klucza.

Przerwy pomiędzy znakami muszą być wyraźne i jednakowe! Nie wolno nam się zastanawiać przed każdym kolejnym znakiem należącym do nadawanej grupy (słowa).

Przerwy między grupami powinny być długie. To jest właśnie dla nas czas, gdy możemy się zastanowić, co dalej nadawać, jeśli już musimy się zastanawiać.

Pewne grupy znaków nadajemy wyjątkowo starannie i z powtórzeniem! Należą do nich przede wszystkim: nasz znak wywoławczy, miejsce naszego nadawania (tzw. QTH) i nasze imię. Po między pierwszym nadaniem grupy mającej być powtórzoną a jej następnym nadaniem musi być wyraźna przerwa.

Pamiętajmy, że szeroko polecana metoda Farnwortha polega na tym, że sam znak nadajemy szybko, przerwy zaś między znakowe są stosunkowo duże, a przerwy międzygrupowe są również nieproporcjonalnie dłuższe. Jeśli w zwykłym nadawaniu przyjmuje się, że odstęp między znakami powinien być równy czasowi trwania trzech tonów krótkich, a odstęp między grupami równy pięciu czasom trwania tonu krótkiego, to w metodzie Farnwortha odstęp międzyznakowy winien być nie krótszy niż pięć czasów trwania tonu krótkiego, a odstęp międzygrupowy co najmniej osiem albo i więcej tonów krótkich.

Konrad Jabłoński SQ5FLT

SPROSTOWANIE

Ze względu na błędne podanie niektórych kodów telegraficznych w tabeli zamieszczonej w ŚR 3/2004 w artykule „Cyrylita na CW” powtarzamy całą tabelę jeszcze raz. Przepraszamy Autora i Czytelników za powstałe błędy.

Kody telegraficzne odpowiadające alfabetowi rosyjskiemu (cyrylicy)

Litera (cyrylicy)	Litera (fonetyczna)	Kod telegraficzny
А	A	..
Б	B	—...
В	W	—
Г	G	---
Д	D	---
Е	JE	.
Ё	JO	J+O lub JE
Ж	Z	...—
З	Z	—...
И	I	..
Й	J	—
К	K	—
Л	L	—...
М	M	—
Н	N	—
О	O	---
П	P	—...
Р	R	...
С	S	...
Т	T	—
У	U	...
Ф	F	—...
Х	H
Ц	C	—...
Ч	CZ	—
Ш	SZ	—
Щ	SZCZ	—
Ъ	znak twardy	—...
Ы	Y	—
Ь	znak miękki	—...
Э	E	—...
Ю	JU	—
Я	JA	—...

Pełną listę kodów można znaleźć na www.qsl.net/g4hbt/cwcode.htm

MINIANKIETA
„CW na egzaminie”

Czy jesteś za zniesieniem obowiązku znajomości telegrafii jako warunku dostępu krótkofalowców do pasm KF i, tym samym, do zrównania uprawnień krótkofalowców kat. I i II, tak jak ma to miejsce w kilkunastu krajach?

TAK



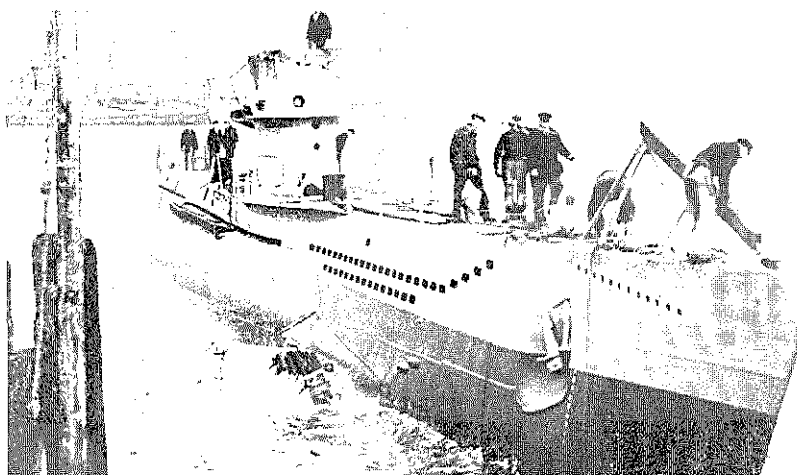
NIE



Odpowiedzi można przysyłać do 30 kwietnia na adres redakcji Świata Radio (skr. poczt. 72, 01-900 Warszawa 118) lub pocztą elektroniczną (redakcja@swiatradio.com.pl).

Na okrętach typ VIIc, stanowiących trzon niemieckiej floty podwodnej, zestaw urządzeń do łączności dalekiego i średniego zasięgu składał się z głównego nadajnika krótkofalowego, rezerwowego nadajnika krótkofalowego, nadajnika średniofalowego oraz trzech odbiorników komunikacyjnych. Zestaw ten mieścił się w ciasnej kabinie radiowej, a jego obsługą zajmowało się dwóch radiotelegrafistów.

Główny nadajnik krótkofalowy S 406 S, noszący również oznaczenie Spez. 2142 S, był przystosowany do łączności przy użyciu telegrafii niemodulowanej (CW) i telegrafii tonowanej (MCW) w zakresie częstotliwości od 3,75 do 15,0 MHz. Został zbudowany na sześciu lampach (2 x REN 904,



Rys. 1. U-Boot typ VIIc wchodzący do portu w Kolonii

Radiostacja U-Bootu typ VIIc

Działania niemieckich okrętów podwodnych w czasie drugiej wojny światowej były w znacznej mierze uzależnione od łączności radiowej. Stosowana przez U-Booty taktyka "wilczego stada", w której dowództwo na lądzie organizowało ataki na konwoje, wymagała od dowódców okrętów utrzymywania stałej łączności zarówno z przełożonymi, jak i innymi okrętami podwodnymi.

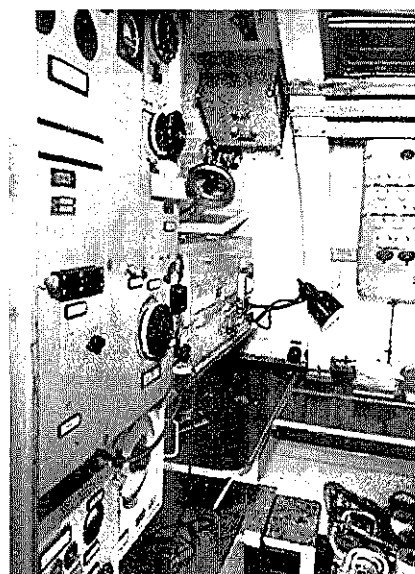
2 x RS 288, 2 x RS 291) w układzie trzystopniowym. Maksymalna moc wyjściowa wynosiła 200W.

Funkcję rezerwowego nadajnika krótkofalowego pełnił nadajnik Lo 40 K 39c. Opracowała go firma Lorenz na przełomie lat 1936/1937 na użytek małych statków floty handlowej i sterowców. W stopniu sterującym zastosowano lampę RL 12 P 35, natomiast w stopniu końcowym - dwie lampy PL 12 P 35. Urządzenie było przystosowane do łączności radiotelegraficznej w zakresie od 5,0 do 16,6 MHz. Moc wyjściowa dochodziła do 40W.

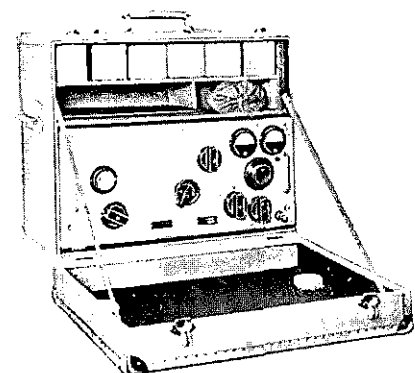
Łączność na falach średnich zapewniał dwustopniowy, trzylampowy nadajnik radiotelegraficzny S 427 S (Specz. 2113) o mocy 150W. Pokrywał on zakres częstotliwości od 300 do 600 kHz. Stopień sterujący zawierał jedną lampę RL 12 P 35, a stopień końcowy - pracujące w układzie równoległym dwie lampy RS 291.

W początkowym okresie wojny podstawowym odbiornikiem komunikacyjnym był sześciolampowy odbiornik ze wzmocnieniem bezpośrednim Telefunken E 437 S (Specz. 847 S). Zbudowano go w oparciu o pięć lamp RENS 1284. Zakres odbieranych częstotliwości zamykał się w przedziale od 1,5 do 25,0 MHz i był podzielony na osiem podzakresów. Tego typu odbiorniki instalowano również na dużych statkach handlowych.

Innym często stosowanym na okrętach podwodnych odbiornikiem komunikacyjnym był Telefunken T 9 K 39 „Main”. Była to dziesięciolampowa (6 x RV 12 P 2000, 4 x RV 12 P 2001) su-



Rys. 2. Wnętrze kabiny radiowej U-Bootu. Widok na główny nadajnik KF i odbiornik E 437 S



Rys. 3. Przenośna wersja nadajnika Lo 40 K 39

perheterodyna z pośrednią częstotliwością równą 730kHz. Ten wysokiej klasy odbiornik przystosowano do odbioru sygnałów telegraficznych i fonicznych w zakresie częstotliwości od 1,5 do 25,0MHz (osiem podzakresów). Zastosowano w nim filtr kwarcowy o regulowanym pasmie przenoszenia.

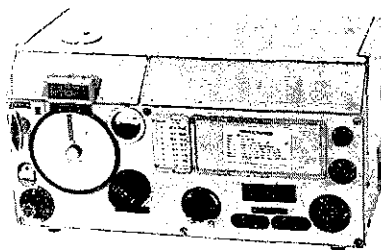
W charakterze odbiornika zapasowego służył dwuobwodowy odbiornik ze wzmocnieniem bezpośrednim Telefunken E 381 S (Spec. 860 Bs), nazywany z racji swego wyglądu „skrzynką na chleb” („Brotkasten”). Zawierał on cztery lampy (1 x RES 094, 3 x RE 084) i pokrywał zakres częstotliwości od 15kHz do 20,0MHz w dziesięciu podzakresach.

W 1944 roku na miejsce wyżej wymienionych odbiorników zaczęto wprowadzać najdoskonalszy w tym czasie niemiecki odbiornik komunikacyjny – Telefunken T 8 K 44 „Köln” (jego lądowa wersja nosiła oznaczenie E 52). Dzięki zastosowaniu pewnych unikalnych i nowatorskich rozwiązań odbiornik ten pod wieloma względami wyprzedzał swoją epokę. Został zbudowany na dziesięciu lampach RV 12 P 2000 i dwóch lampach RG 12 D 60 w następującym układzie: dwuobwodowy filtr strojony, I wzmacniacz w.c.z., dwuobwodowy filtr strojony, II wzmacniacz w.c.z., jednoobwodowy filtr strojny, mieszacz, heterodyna, sześćobwodowy filtr p.c.z., I wzmacniacz p.c.z., I regulowany filtr kwarcowy, II wzmacniacz p.c.z., II regulowany filtr kwarcowy, III wzmacniacz p.c.z., jednoobwodowy filtr p.c.z., przestrajany generator dudnieniowy, detektor i wstępny wzmacniacz m.c.z., dwustopniowy wzmacniacz m.c.z. Pośrednia częstotliwość wynosiła 1000kHz.

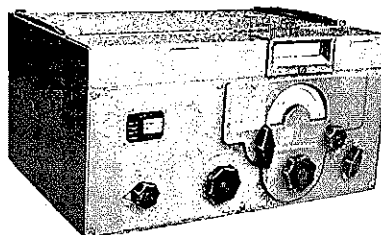
Odbiornik „Köln” przystosowano do odbioru sygnałów emisji CW i AM w zakresie częstotliwości od 1,5 do 25,0MHz w pięciu podzakresach. Czułość dla CW wynosiła 0,5µV. Posiadał ręczną i automatyczną regulację wzmocnienia. Wstępne ustalenie częstotliwości roboczej następowało na półokrągłej skali zgrubnej, zaś dokładne – na skali projekcyjnej. Niektóre wersje tego odbiornika posiadały mechaniczny programator, pozwalający zaprogramować częstotliwości czterech stacji. Dostrajanie do pożądanej stacji w tego typu urządzeniach mogło odbywać się za pomocą silnika elektrycznego.

Do łączności na falach średnich i krótkich wykorzystywano dwie anteny linkowe, z których jedna rozpięta była pomiędzy kioskiem i dziobem, a druga – pomiędzy kioskiem i rufą okrętu.

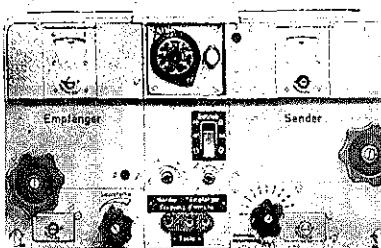
Poszukiwanie sposobu eliminującego konieczność wynurzenia się okrętu w celu nadania korespondencji zaowocowało opracowaniem pływającej anteny



Rys. 4. Odbiornik T 9 K 39 „Main”



Rys. 5. Odbiornik T 8 K 44 „Köln”



Rys. 6. Radiostacja Lo 10 UK 39 „Marine-Fritz”

cowo opracowaniem pływającej anteny holowanej „Aal” („Węgorz”). Elementem promieniującym tej anteny był odcinek linki miedzianej o długości około dwudziestu metrów, umieszczony w utrzymującym się na wodzie gumowym węź. Za jej pomocą i nadajnika KF o mocy 200W uzyskiwano łączność na dystansie 50...100 kilometrów.

Niemiecka Marynarka Wojenna (Kriegsmarine) do łączności z okrętami podwodnymi wykorzystywała także zakres bardzo długich fal (15...60kHz). Dzięki specyficznym właściwościom fal tego zakresu można stosunkowo łatwo uzyskać globalny zasięg. Odbiór sygnałów w tym zakresie częstotliwości, nawet w zanurzeniu na głębokości kilku metrów, zapewniał odbiornik radionamiernika Telefunken T 3 PLLä 38 z obrotową anteną ramową o średnicy 0,8 metra.

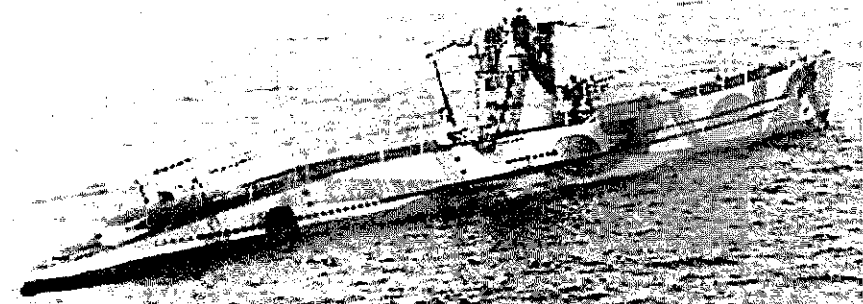
Komunikację na odległość kilku mil morskich utrzymywano za pośrednictwem zainstalowanej w centrali okrętu radiostacji Lorenz Lo 10 UK 39 „Marine-Fritz”. Była ona przeznaczona do łączności fonicznej (AM) i telegraficznej w zakresie od 38,4 do 42,4MHz. Dwustopniowy nadajnik o mocy 10W zawierał trzy lampy RL 12 P 35. Odbiornik był superheterodyną z pośrednią częstotliwością równą 6,0MHz, do którego budowy zastosowano dziewięć lamp RV 12 P 2000. Radiostacja ta współpracowała z anteną prętową o wysokości 1,8 metra. Mogła ona służyć także do łączności z samolotami, gdyż jej zakres pracy pokrywał się częściowo z zakresem pracy stacji lotniczych.

Podstawowym sposobem komunikacji okrętów podwodnych była radiotelegrafia Morse’a. Ten rodzaj pracy zapewniał bowiem szybką i pozbawioną przekłamań wymianę informacji. Groźba namierzenia sygnałów przez wroga zmuszała do maksymalnego skracania czasu transmisji. W tym celu stosowano kodowanie informacji, które polegało na zastępowaniu całych wyrażen pojedynczymi literami. Dokonywano tego na podstawie specjalnych książek kodowych. W efekcie liczący kilkanaście słów komunikat skracany był do zaledwie paru liter.

W końcowej fazie wojny niemieccy naukowcy, dążąc do poprawy bezpieczeństwa U-Bootów, opracowali system łączności radiowej o kodowej nazwie „Kurier”. W systemie tym informacje przesyłano za pośrednictwem impulsów jednomilisekundowych, układających się w znaki alfabetu Morse’a. Nadanie standardowego meldunku zajmowało nie więcej niż 450 milisekund.

Cała korespondencja radiowa była utajniana przy użyciu elektromechanicznej maszyny szyfrującej „Schlüssel M”, będącej morskim odpowiednikiem „Enigmy”. Kriegsmarine dysponowała najbardziej złożonymi wersjami tej maszyny, zawierającymi większą niż jej lądowe odmiany liczbę wirników szyfrujących. Częste zmiany ustawienia maszyny szyfrującej miały chronić szyfr przed złamaniem.

Roman Buja



Rys. 7. U-Boot typ VIIc

Porady techniczne



Odbiornik US-P

Po przeczytaniu artykułu Romana Bui w ŚR 1/2004 na temat radiostacji „RSB-F” oraz wchodzącego w jej skład odbiornika typu „US” stwierdziłem, że mam na strychu taki odbiornik.

Czy redakcja mogłaby uzupełnić ten artykuł o niezbędne informacje na temat odbiornika US, ponieważ mam zamiar zająć się tym urządzeniem? Nie bardzo orientuję się w galkologii znajdującej się na płycie czołowej odbiornika. Proszę o choćby krótki opis przeznaczenia pokręteł i innych elementów występujących na przedniej ścianie obudowy. Czy istnieje szansa uruchomienia tego odbiornika (mój syn obiecał mi wykonać i podłączyć zasilacz)? Czy można na nim odbierać stacje amatorskie?

Szczepan Warta

W prawej części płyty czołowej mieści się skala i główne pokrętki strojenia odbiornika. Skala odbiornika jest podzielona na cztery rzędy: pierwszy od środka rząd zawiera stopień od 0 do 180, drugi podziałkę, której kreski oznaczają ustalone numery fal III podzakresu, trzeci rząd ustalone numery fal IV podzakresu, czwarty V podzakresu fal.

Skala I i II podzakresu nie jest tu naniesiona, mieści się ona na tabliczce w ramce umocowanej po lewej stronie płyty czołowej. Na lewo od skali znajduje się pokrętko dokładnego strojenia, przy którego poruszaniu główne pokrętko strojenia powoli się obraca. W dolnym prawym rogu mieści się zacisk dla podłączenia przewodu antenowego. Poniżej pokrętki dokładnego strojenia jest umocowane pokrętko przełącznika podzakresu fal. Pokrętko

to jest zaopatrzone we wskaźnik strzałkowy i może przybrać 5 stałych położeń, zgodnie z cyframi: 1, 2, 3 i 4 oraz 5, naniesionymi na blaszce ponad pokrętkiem. W dolnym lewym rogu znajduje się wyprowadzony kabel do podłączenia zasilania, na prawo od niego mieszczą się dwie pary gniazd do podłączania słuchawek. Na prawo od tych gniazd znajdują się dwa przełączniki: górny do włączania i wyłączania automatycznej regulacji siły głosu, dolny - do włączania i wyłączania drugiej heterodyny (przełącznik rodzaju pracy - „telegraf” i „telefon”). Na lewo od zacisku mieści się pokrętko regulacji siły głosu.

Sprawny odbiornik umożliwia odbiór emisji CW i AM w zakresie 175 do 12000kHz. Istnieje szansa także odbioru stacji amatorskich pracujących w zakresach: 160, 80, 40 i 30m.

Jest jednak małe prawdopodobieństwo, aby po podłączeniu zewnętrznego zasilacza odbiornik zadziałał bez problemów. Przez ponad pół wieku lampy mogły stracić próżnię czy zdolności emisyjne. Często w ofertach handlowych, także w „Rynku i Giełdzie”, można nabyć sprawne lampy.

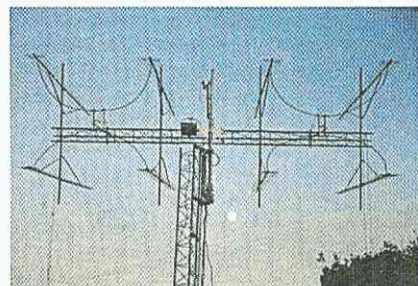


EME

Chciałbym, abyście na łamach ŚR przybliżyli pracę robienia QSO przez odbicie od Księżyca. Wiadomo powszechnie, że EME to technika łączności wykorzystująca odbicie fali od powierzchni Księżyca, ale jak to się robi?

Grzegorz Łukaszewski

EME (Earth Moon Earth) jest jedną z technik łączności wykorzystywanych do łączności w pasmach UKF, jednak zaawansowane systemy antenowe oraz



Antena do EME

konieczność stosowania dość dużych mocy powoduje, że na tę specjalizację w krótkofalarstwie mogą pozwolić sobie tylko nieliczni krótkofalowcy. W kraju łącznościami takimi para się zaledwie garstka krótkofalowców dysponujących odpowiednimi wiadomościami oraz doświadczeniami operatorskimi.

W łączności EME wykorzystuje się wyłączanie pasma UKF, ponieważ tylko częstotliwości powyżej kilkudziesięciu MHz są przepuszczane w wystarczającym stopniu przez jonosferę Ziemi. Ważnym argumentem jest też fakt, że budowa anten o znacznych zyskach jest możliwa, ze względu na ich gabaryty, tylko w pasmach UKF.

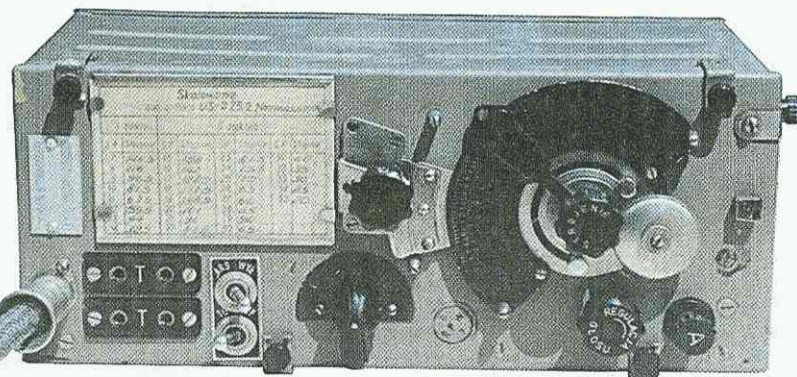
Podczas łączności EME kieruje się wiązkę fali z anteny na powierzchnię Księżyca, czyli naszego naturalnego satelity. Po przejściu przez ziemską atmosferę i dotarciu do jego powierzchni, wiązka odbija się od powierzchni Księżyca i powraca w kierunku Ziemi. Po ponownym przejściu przez atmosferę trafia do anteny odbiorcy, znajdującego się często na innym kontynencie i w ten sposób można uzyskać zasięgi rzędu kilkunastu tysięcy kilometrów.

W łącznościach EME wykorzystuje się pasma 144MHz, 432MHz, a także wyższe.

Ze względu na przebytą drogę fali elektromagnetycznej poziom sygnału docierającego do anteny odbiorcy jest bardzo niewielki i z tego względu korespondenci muszą używać dużych mocy i anten o znacznych zyskach.

Część odbiorczą musi być bardzo czuła i koniecznością staje się montaż czułych przedwzmacniaczy bezpośrednio przy antenach (sygnał jest wzmacniany zaraz po odebraniu przez antenę).

Niebagatelną sprawą w łączności EME jest stosowanie specjalnych, niskoprężnych kabli, które powiększają wypadkowy zysk układu o kolejne kilka dB (decybeli).



Odbiornik USP

Podczas pracy w paśmie 144MHz używa się przeważnie sfazowanych anten typu Yagi, gdyż anteny paraboliczne w tym paśmie mają bardzo duże rozmiary.

Praca w paśmie 430MHz jest dużo łatwiejsza, bowiem anteny mają mniejsze gabaryty i ich ustawianie jest prostsze (stosowane są już anteny paraboliczne). Jednak wyższa częstotliwość w porównaniu do pasma 144MHz powoduje, że konstruowanie wzmacniaczy mocy niesie ze sobą większe trudności i koszty.

Choć przeprowadzane są próby z typowymi mocami wzmacniaczy nadajnika, to jednak do prowadzenia łączności EME używa się mocy rzędu kilkuset watów. Również z uwagi na fakt, że anteny muszą być wycelowane bezpośrednio w powierzchnię Księżyca, istnieje potrzeba używania skomplikowanych systemów obracania, zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej.

Warto też przypomnieć, że normalnym i ciekawym zjawiskiem jest odbiór własnego echa. Po wyłączeniu nadajnika i przejściu na odbiór daje się usłyszeć własny sygnał, opóźniony o około 2s. Czasami krótkofalowcy spotykają się z niewyjaśnionym dotąd zjawiskiem LDE (Long Delay Echo), czyli odbiorem własnego echa nawet po kilku, kilkunastu minutach.

Wiele interesujących informacji na temat EME zawarł SM0JHF w swoim artykule w ŚR 1/2000.



Radio internetowe

Pierwsze radio na świecie pojawiły się jeszcze przed pierwszą wojną światową, potem były wykorzystywane na wojnie, później stały się powszechnym źródłem informacji. Doszliśmy do XXI wieku, w którym technologia jest szybsza od człowieka: jeszcze parę lat temu nikt nie miał komputera, a teraz ma go praktycznie każdy. Informatycy wymyślili technologię shoutcast, dzięki której możemy grać muzykę przez Internet. Największą zaletą takiego radia jest to, że mogą nas słuchać ludzie z całego świata, całkowicie za darmo. Cemu za darmo? Do radia internetowego nie jest potrzebny nadajnik FM ani siedziba radia, w związku z tym oszczędzamy dużo pieniędzy. Tworząc takie radio, możemy powiedzieć, że mamy radio, które jest niewidoczne, bo nigdy go nie zobaczymy: istnieje ono w Internecie na serwerze lub na zwykłym pececie. Ja też mam swoje radio: radio.wpik.net

Czy moglibyście na łamach Waszego pisma, które ja też czytam, zamieścić odpowiedzi na podstawowe pytania związane z radiem internetowym?

Marcin (djmarcin@radio.wpik.net)

Pytania często zadawane przez słuchaczy:

Czy na radio internetowe trzeba posiadać koncesję?

Według ustawy o radiofonii i telewizji (Dz.U.93.7.34 z późniejszymi zmianami) koncesję na nadawanie programu radiowego musi posiadać stacja nadająca w eterze. Ponieważ radio nadaje tylko w Internecie, koncesja nie jest potrzebna.

Jaki trzeba mieć sprzęt, żeby słuchać radia w formacie MP3?

Komputer z kartą dźwiękową, głośniki lub słuchawki, dostęp do Internetu oraz odpowiednie oprogramowanie, np. WinAmp dla Windows i Mac lub XMMS dla Linuksa.

Co trzeba mieć, żeby słuchać radia bez kitu w formacie Ogg Vorbis?

Wszystko, co powyżej oraz odpowiedni plugin (w Winampie wbudowany domyślnie w wersji od 2.7 standard i full, w XMMSie, w zależności od dystrybucji, wbudowany lub dostępny jako osobny pakiet).

Czym się różni format Ogg Vorbis od formatu MP3?

Ogg Vorbis zapewnia dużo lepszą jakość dźwięku przy takim samym bitrate.

Czemu po kliknięciu w PLAY nie wyskakuje okienko z wyborem formatu strumienia?

Ponieważ wyskakuje ono tylko po pierwszym kliknięciu w PLAY. Za każdym następnym razem serwer automatycznie łączy z wybranym wcześniej formatem strumienia. Aby go zmienić, należy kliknąć na stronie głównej w odpowiedni format.

Ile kosztuje oprogramowanie do słuchania radia lub skąd można ściągnąć oprogramowanie?

Jest całkowicie bezpłatne i można je ściągnąć np. z serwera FTP. Wystarczy

kliknąć w nazwę swojego systemu operacyjnego - Windows, Mac lub Linux.

Jakie trzeba mieć łącze do Internetu, żeby słuchać radia?

To zależy. Jeżeli radio nadaje strumieniem 32 kbps - minimum to modem 33,6kbps.

Czemu jest dosyć słaba jakość dźwięku?

Jakość dźwięku dostosowana jest do szybkości polskiego Internetu i przeciętnej przepustowości łącz naszych słuchaczy. Z tego względu najlepiej jest słuchać w formacie Ogg Vorbis, ze względu na dużo lepszą jakość dźwięku.

Czemu czasem przerywa odbiór?

Przerywanie transmisji dźwięku związane jest z za słabą szybkością łącza lub kłopotami technicznymi na łączach pośrednich pomiędzy komputerem a serwerem radia. Dobrym rozwiązaniem, aby polepszyć odbiór, jest zwiększenie buforu (streaming prebuffer) w odtwarzaczu.

Jak zwiększyć bufor w odtwarzaczu?

W Winampie w menu „Preferences” z listy „Plug-ins Input” należy wybrać „Nullsoft MPEG Audio Decoder” lub „Nullsoft Vorbis Decoder”, kliknąć „Configure” i na zakładce „Streaming” w polu „Streaming data buffer” wpisać większą wartość. W XMMSie w menu „Preferences” z listy „Input plugins” należy wybrać „MPEG Layer 1/2/3 Player” lub „Ogg Vorbis Player”, kliknąć „Configure” i na zakładce „Streaming” w polu „Buffer size” wpisać większą wartość.



Magiczne pasmo 50MHz

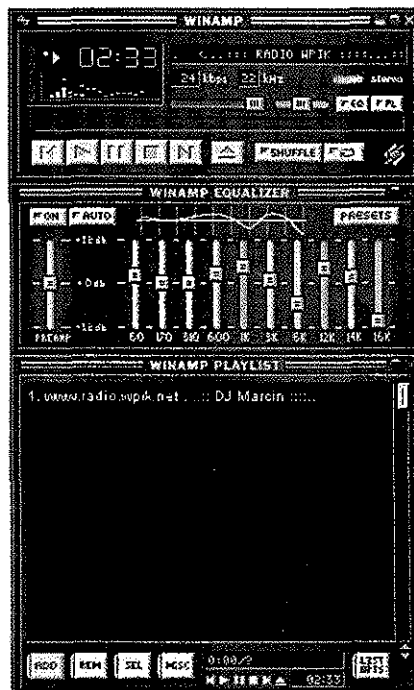
W związku z licznymi pytaniami przesyłanymi do redakcji ŚR oraz dyskusją na temat możliwości wykorzystania pasma 50MHz do pracy emisją FM publikujemy informacje otrzymane od Zdzisława SP6LB, które z pewnością ułatwią wszystkim zainteresowanym zrozumienie tego zagadnienia.

Pasmo 50MHz

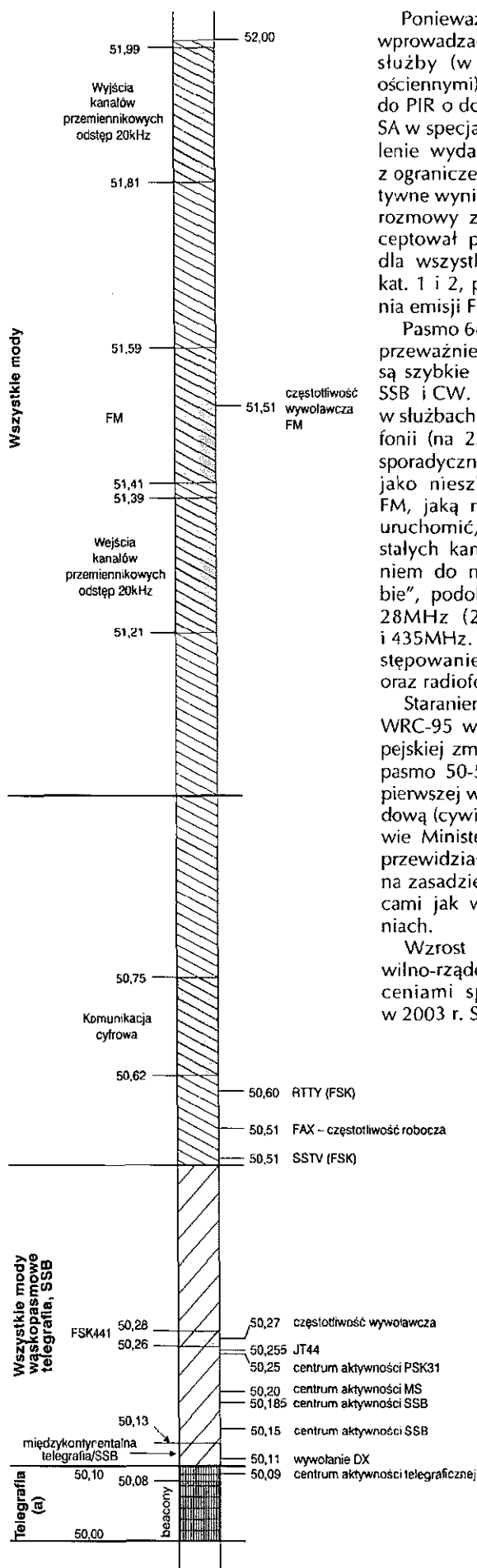
Pasmo 50-52MHz jest pasmem o szczególnych, niepowtarzalnych właściwościach i dlatego nazywane jest pasmem „magicznym” lub „ekskluzywnym”. Ci, którzy na tym paśmie pracują, wiedzą na czym to polega.

Ze względu na jego właściwości, pasmo to powinno być przez Służbę Amatorską szczególnie chronione.

Regulamin Radiokomunikacyjny ITU w Tabeli Alokacji Częstotliwości przewidział pasmo 50-54MHz dla Służby Amatorskiej tylko dla Regionu 2. i 3. Dla Regionu 1. w paśmie 47-68MHz wstawiono „broadcasting” oraz w dopiskach dla wielu krajów także służbę „fixed” i „land mobile”, zaś Służba Amatorska (SA) została pominięta.



Okno programu Winamp



Rys. 1. Bandplan 50MHz

Ponieważ kraje są suwerenne i mogą wprowadzać na własną rękę dodatkowe służby (w porozumieniu z krajami ościennymi), PZK wnioskował w 1990 r. do PIR o dopuszczenie tego pasma dla SA w specjalnym trybie. Próbną zezwolenie wydano dla 3Z4PAR w 1992 r. z ograniczeniem mocy do 10W. Pozytywne wyniki próbnej pracy umożliwiły rozmowy z PAR, który w 1995 r. akceptował pracę w paśmie 50-52MHz dla wszystkich posiadaczy pozwoleń kat. 1 i 2, pod warunkiem niestosowania emisji FM i z mocą 10W.

Pasmo 6m ma tylko krótkie otwarcia, przeważnie latem i wtedy prowadzone są szybkie łączności DX-owe modami SSB i CW. Jeśli występują zakłócenia w służbach cywilno-rządowych i radiofonii (na 2. harmonicznej), to są one sporadyczne i krótkie i zostały uznane jako nieszkodliwe. Natomiast praca FM, jaką niektórzy koledzy chcieliby uruchomić, miałaby się odbywać na stałych kanałach FM i być uzupełnieniem do możliwości „pogadania sobie”, podobne jak to jest w pasmach 28MHz (27MHz-CB), a także 145 i 435MHz. Wiąże się z tym częste występowanie zakłóceń dla ww. służb oraz radiofonii FM (100-108MHz).

Staraniem IARU R1 w pracach nad WRC-95 wprowadzono w Tabeli Europejskiej zmiany i rozszerzenia, dodając pasmo 50-52MHz dla SA na zasadzie pierwszej ważności, wraz z ruchomą lądową (cywilno-rządową). Na tej podstawie Ministerstwo Łączności w 1997 r. przewidziało dla SA pasmo 50-52MHz na zasadzie pierwszej ważności, z mocami jak w indywidualnych pozwoleniach.

Wzrost zapotrzebowania służb cywilno-rządowych i obawa przed zakłóceniami spowodowały przesunięcie w 2003 r. SA do kategorii 2. ważności.

W szeregu krajów Europy praca SA w paśmie 6m jest ograniczona do mocy 10W, z zakazem pracy w zawodach lub z pewnych okolic kraju oraz limitowana jest liczba pozwoleń, zaś instalacje antenowe wymagają specjalnych pozwoleń.

Obecnie trwa przygotowanie do zmiany przepisów z zakresu telekomunikacji, celem dostosowania do wymagań UE. Z wypowiedzi niektórych pracowników służb cywilno-prawnych wynika, że chcieliby oni poddać pod dyskusję sprawę ograniczenia mocy do 10W, a nawet do 10dBw EIRP. Byłoby to bardzo niebezpieczne dla SA, gdyż większość

nowych TRX ma moce 100W i pasmo 6m! Z tych powodów uważam, że prowokowanie dyskusji na temat FM w paśmie 50MHz może się skończyć dla nas tragicznie, utratą dotychczasowych uprawnień do pracy w tym paśmie.

Zdzisław SP6LB



Anteny EH dla nasłuchowców

Chciałbym się dowiedzieć, czy anteny EH da się dostosować do odbiorników globalnych czy skanerów częstotliwości. Od dawna poszukuję skutecznych anten szerokopasmowych o sensownych gabarytach dla warunków miejskich. Budowa anteny EH daje chyba możliwości złożenia na jednej osi wielu kombinacji cewek, co dawałoby jej zwartą konstrukcję. Proszę o ew. wskazówki i informację, czy jest to w ogóle możliwe?

Marcin Nosal

W ostatnim czasie na łamach ŚR zostały zamieszczone opisy i porady dotyczące montażu anten EH. Z opisów tych mogą korzystać także nasłuchowcy odwzorowujący anteny na swój użytek. Należy pamiętać, że anteny EH pracują w bardzo wąskim zakresie wybranych przez konstruktora (np. w części telegraficznej czy fonicznej danego pasma; dotyczy to szczególnie dolnych zakresów KF). Dotychczas konstruowane anteny EH nie spełniały oczekiwań użytkowników skanerów, gdzie najwygodniejsza jest jedna antena szerokopasmowa. Redakcji nie jest znana budowa anteny EH zawierająca na jednej osi wiele kombinacji cewek na różne zakresy. Być może jest to pomysł na nową serię anten EH. Co o tym sądzą inni Czytelnicy?



GP/20m (15m) na bazie CB

Czy moglibyście podać na łamach ŚR sposób na zagospodarowanie starych czy niewykorzystywanych aktualnie anten CB?

Sporo takich, nieużywanych już anten CB spoczywa u naszych znajomych w piwnicach czy garażach lub wciąż jeszcze straszy na dachach domów (półfalowe anteny na pasmo CB).

Oczywiście nie mam tutaj na myśli anteny na pasmo 10m, lecz np. 20m czy 15m. Z góry dziękuję za odpowiedź. Mam nadzieję, że sporo byłych użytkowników CB - i nie tylko - będzie Wam wdzięcznych.

Michał Styczyński

Bazę do wykonania przedstawionej anteny stanowi półfalowa antena na pasmo CB. Do budowy anteny należy wykorzystać teleskopowy pręt oraz uchwyt wraz z gniazdem. Należy usu-

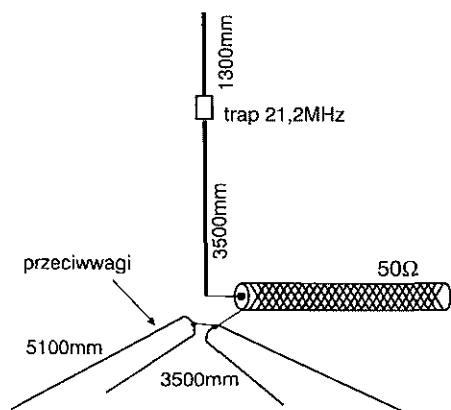
nąć cewkę wydłużającą pomiędzy gniazdem a promiennikiem oraz przeciwwagi.

Szkic konstrukcyjny powstałej anteny przedstawia **rysunek 2**.

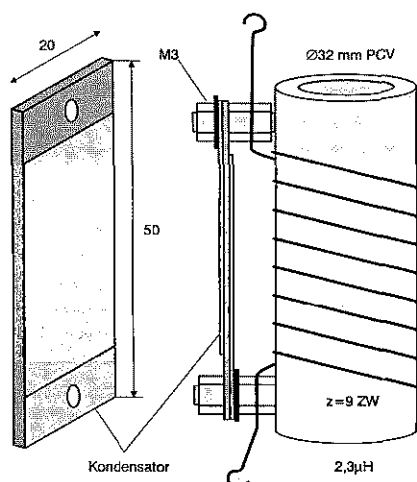
Promiennik na wysokości 3500 mm został przecięty i w miejscu rozdzielania połączony odcinkiem dopasowanej rurki PCV (np. wodociągowej) o długości 1300mm (za pomocą kleju). Na połączeniu został zamontowany trap stanowiący obwód rezonansowy zestrojony na częstotliwość 21,2MHz. Końcówki cewki przymocowane są do obu części promiennika aluminiumowymi nitami zrywalnymi. Jeżeli antena będzie wykorzystywana jako stacjonarna, dobrze jest nitami zrywalnymi połączyć poszczególne elementy teleskopowego promiennika. Zapobiegnie to ewentualnym szumom i trzaskom w czasie późniejszej eksploatacji anteny.

Szczegóły wykonania trapu przedstawia **rysunek 3**. Cewka jest nawinięta drutem miedzianym lub aluminium o średnicy 2mm, pozyskanym z przewodu energetycznego, na odcinku rury kanalizacyjnej PCV o średnicy 32 mm. Cewka posiada 9 zwojów na długości około 40mm. Kondensator można wykonać z kawałka epoksydowego laminatu dwustronnego (wymiary płytki są orientacyjne).

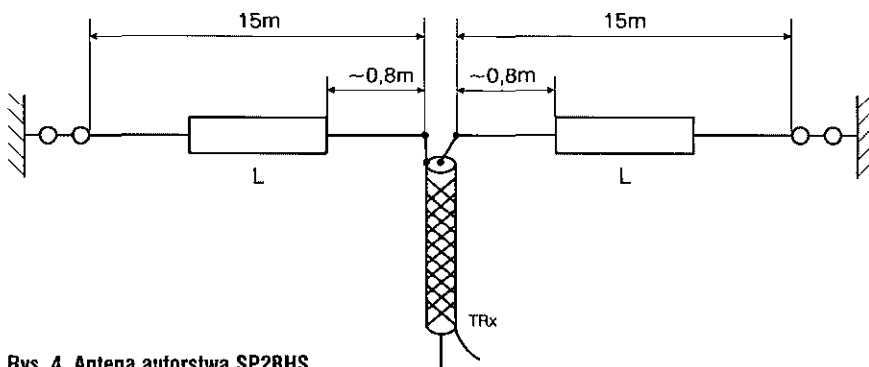
Tak powstały obwód należy precyzyjnie dostroić do częstotliwości



Rys. 2. Szkic anteny GP



Rys. 3. Sposób wykonania trapu



Rys. 4. Antena autorstwa SP2BHS

21,2MHz za pomocą GDO lub TDO (powiększając płytkę lub pomniejszając poprzez zeszkrobywanie laminatu). Przeciwwagi powinny być wykonane z tego samego drutu miedzianego czy aluminium o średnicy 2mm, po dwie na pasmo, o długości 3,5m oraz 5,1m. Montaż przeciwwag należy przeprowadzić na maszynie do uchwytu antenowego.

Obwód po zamontowaniu i ostatecznym zestrojeniu należy zabezpieczyć od wpływów atmosferycznych np. przez owinięcie kilkoma warstwami taśmy czy folii izolacyjnej.



Diody PIN

Wyczytałem w Waszym piśmie, że poprawę strony odbiorczej transceivera

można osiągnąć poprzez wymianę zastosowanych diod wejściowych na diody PIN. Słyszałem, że można spotkać na stronach internetowych ogłoszenia zachęcające do kupna takich diod. Napiszcie coś na ten temat, bo w sklepie nigdzie w Polsce nie mogę takich diod spotkać. Ile można zapłacić za taką diodę i czy taka wymiana ma sens?

Stały Czytelnik
ze Zgierza

Jak powszechnie wiadomo, w większości TRX-ów zastosowano na wejściu zwykłe diody przełączające (do przełączania pasm), nawet w drogich transceiverach typu np. FT847 produkcji zaoszczędzili na tych właśnie diodach.

Najogólniej mówiąc, diody PIN, po wstawieniu ich zamiast standardowych, zmniejszają ilość zakłóceń odbiornika multiband-KF, poprawiają jego odporność na silne sygnały z częstotliwości innych niż te, których aktualnie słuchamy.

Warto byłoby zasięgnąć opinii osób, które taką operację wykonały. Na razie do redakcji nie dotarły takie informacje.

Diody PIN typu MPN3700 TO-92 w cenie 4 zł/szt. można nabyć pod adresem: sq1gqp@poczta.onet.pl. Dokładny opis oferowanych diod znajduje się pod adresem: partsandkits.com/MPN3700.pdf.



Szerokokopasowy dipol KF

W literaturze można znaleźć wiele opisów anten szerokopasmowych KF. Na **rysunku 4** prezentujemy szkic jeszcze jednej takiej anteny, autorstwa SP2BHS, która jest krótsza od dipola, ale równie skuteczna (TNX SP5GBM).

Kabel koncentryczny jest połączony bezpośrednio do anteny bez baluna. Połączenie kabla jest zamknięte w hermetycznej puszcze bakelitowej. Cewki wydłużające ramiona dipola są nawinięte na średnicy 50mm drutem o średnicy 1,5mm (16 zwojów ze skokiem 3mm). Autor zaleca wstępnie nawinąć o 2-3 zwoje więcej i odwinąć przy strojeniu do rezonansu. Strojenie może odbywać się na ziemi za pomocą GDO (poprzez link - 2 zwoje dołączone do końca kabla), ale rezonans wypadnie wtedy nieco niżej, np. przy 3,6MHz po podwieszeniu wysoko ma rezonans 3,68MHz.

Po końcowej fazie strojenia cewki należy zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi i wilgocią, np. lakierem.



Album na karty QSL

Jeżeli ktoś zbiera karty QSL i chciałby je przechowywać posegregowane według własnego uznania (krajami, datami zaliczenia...), powinien zaopatrzyć się w specjalny album na karty QSL. W wielu pismach zagranicznych dla radioamatorów są ogłoszenia zachęcające do nabycia takich specjalnych albumów.

W ostatnim czasie album taki, jak na zdjęciu, na 160 kart QSL w cenie 40 zł, oferuje sklep krótkofalarski SP7PS.



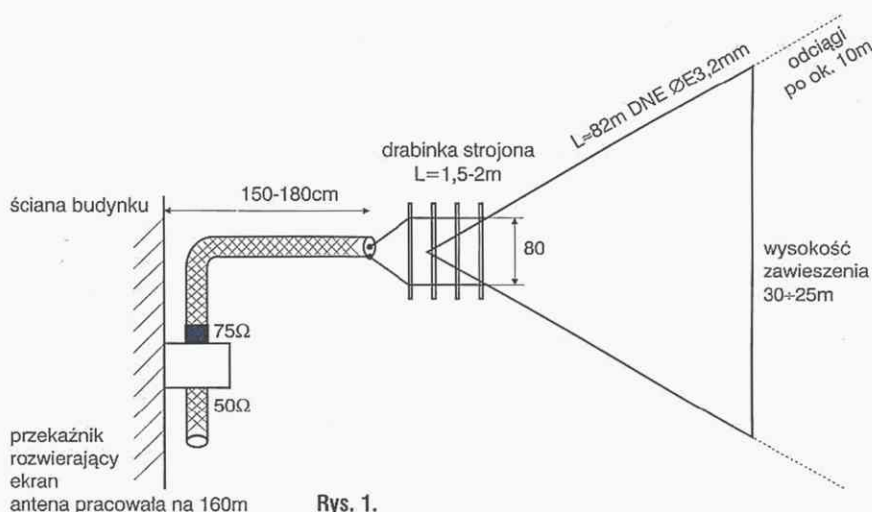
Praca nadesłana na konkurs
„Moja antena”

SP2JMR

Złośliwa delta

Dawno temu, a był to rok 1990, pomiędzy blokami na ul. Głowackiego 51 i 53 w Bydgoszczy było widać na niebie charakterystyczny rysunek podobny do pajęczyny. Były to anteny stacji SP2JMR z tego okresu, trzy dipole posiadające jeden wspólny fider oraz symetryzator (rys. 1). Nie najlepsze wyniki osiągane przy pracy taką anteną skłoniły nas, tzn. Jurka SP2SWQ i mnie do eksperymentowania.

Wpadliśmy na pomysł zrobienia delty poziomej, która pracowałaby od 3,5MHz wzwyż na wszystkich pasmach. Przydatne tu były opinie wypowiedziane na temat takich anten przez innych kolegów oraz dokumentacje zaczerpnięte ze starych wydań „Antenna-book”. A więc załatwiliśmy drut miedziany nawojowy o średnicy 3,2mm w ilości ok. 100m i do roboty. Zabawy z tym było co niemiara, bo taka ilość drutu trochę waży, a na dodatek należało to wszystko rozwiesić pomiędzy dachem jednego 11-piętrowego wieżowca a oknem mojego pokoju na 10 piętrze drugiego. Obliczyliśmy długość delty, ucięliśmy i zarobiliśmy dwie końcówki na wspólnej płycie do fidera i całość wywindowaliśmy za pomocą dwóch odciągów na odpowiednią wysokość. Jako przyrząd pomiarowy służył nam reflektometr „home made”. I tu



Rys. 1.

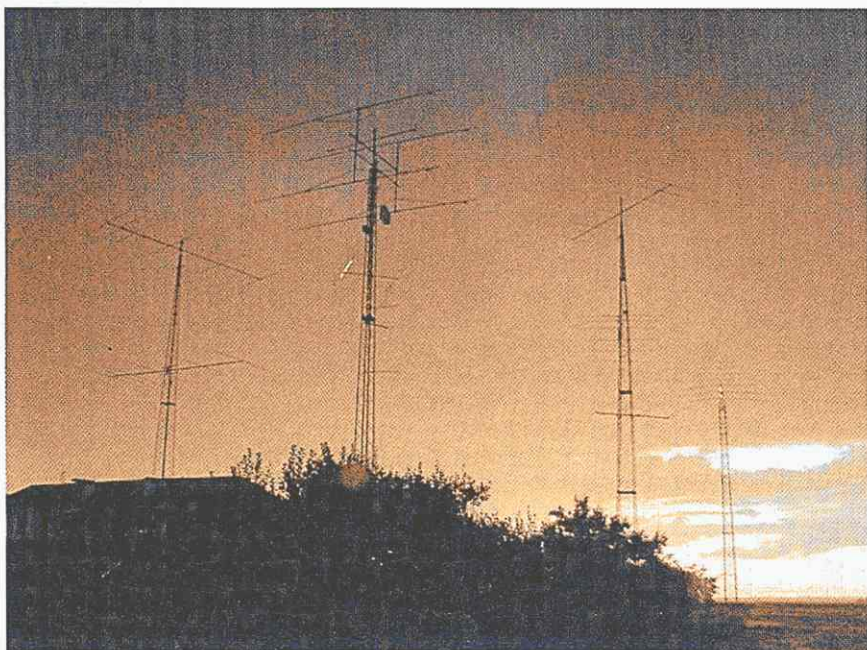
pierwsza niespodzianka: antena wypuszczona za okno z ok. 2m kablem nie bardzo chciała się stroić. SWR przekraczał na każdym paśmie 3, a o rezonansie można było zapomnieć. Zaczęły mnie nadochodzić czarne myśli, że z tego nic nie będzie.

I tu przydało się zamiłowanie Jurka SP2SWQ do eksperymentów. Zaczęliśmy sprawdzać dopasowanie i z tego wynikało, że antena jest za długa. Skróciliśmy ją więc o ok. 20cm i znów pomiar. Teraz lepiej. W moje serce wsta-

piła radość. Jeszcze kilka poprawek i będzie superantena. Po trzech kolejnych skróceniach, a każde to obcinanie i dolutowywanie ponowne drucika (3,2 mm), postanowiliśmy przyspieszyć pracę. Minęło już ponad 3 godziny od pierwszej próby. Dalsze dostrajanie odbywało się bez każdorazowego wypuszczania anteny za okno i ponownego naciągania. Po prostu antena została na długości ok. 1,5m wciągnięta przez uchylone okno do pokoju, tak aby wygodnie było wprowadzać kolejne poprawki i już. Po jeszcze dwóch korektach antena dawała się stroić i SWR dla 3,75MHz wynosił 1,3, dla 7,050 - 2,5. Na wyższych pasmach wahał się od 1,4 do 2. Czyli wszystko wyglądało OK.

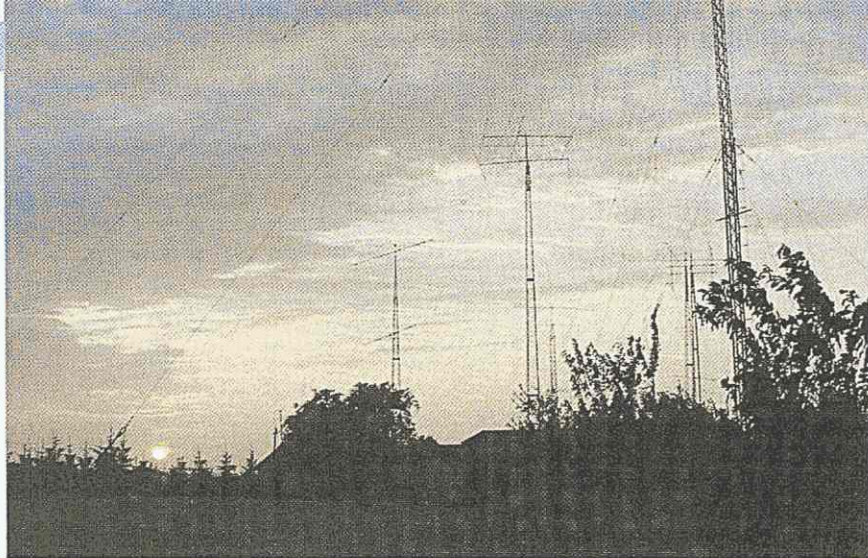
A więc wyciągamy, napinamy i można pracować. Pełni zadowolenia rozdzieliliśmy role: kto na przeciwległy dach, a kto przy oknie i już. Minęło dalsze pół godziny. Wróciłem do siebie. Włączmy TRX-a, powiedział Jurek. I tu niespodzianka, nie wierzymy własnym oczom. Co się stało? SWR przekracza wszędzie 3,5. Wszystko do niczego. Czarne myśli, negatywne emocje i cedzone przez zęby przekleństwa. To wszystko stało się naszym udziałem.

Ponowne próby z anteną wewnątrz po kolejnym niewielkim skróceniu. Nastąpiła poprawa, jest nawet lepiej niż poprzednio. Na 3,5 SWR wynosi tylko 1,2. A więc znów na dach, naciągamy. Z bijącym sercem włączam transceiver i tu ponowny szok. Zaczynam wierzyć w złe moce, które się na nas zawzięły. Antena dalej się nie stroi.



SNOHQ - część systemu antenowego należąca do Kazika SP2FAX. Fot. SP2BZW

Na tym etapie przypominała mi się opowieść z czasów Gierka, kiedy to Polska zakupiła japońską radiolinie na potrzeby telefonii, aby usprawnić łączność pomiędzy Katowicami a Warszawą. Po zmontowaniu wszystkiego okazało się, że system nie działa. Japońska firma postanowiła wezwać specjalistę z Japonii i zamiast szukać usterki, Japończycy spokojnie sobie odpoczywali przez prawie półtorej doby. Wreszcie spec przyjechał. I znów naszych specjalistów spotkał zawód. Ekspert zamiast szaleć z superprzrządami, otwierać szafki z modułami i sprawdzać, wszedł spokojnie do pomieszczenia gdzie się to wszystko znajdowało, porozwieszał na ścianach jakieś schematy i porozkładał instrukcje, po czym usiadł pośrodku na podłodze. I tak trwał przez cały dzień zaopatrzony tylko w butelkę wody i szklanę. Siedział, patrzył na schematy i myślał. Nasi podglądali go przez dziurkę od klucza, nie mogąc zrozumieć, o co w tym wszystkim chodzi? Gdy było już prawie ciemno, Japończyk wstał, podszedł do jednej z szaf sterujących, otworzył, wyjął jakiś moduł, coś na nim przełączył i umieścił na miejscu. Potem spakował się, wsiadł do wynajętego z Okęcia samochodu i pojechał. Bez żadnych prób i sprawdzeń. Oczywiście gdy naszedł



SN0HQ - anteny stacji SP2FAX. Fot. SP2BZW

dzień uruchomienia, wszystko poszło jak z płatka, bez żadnych sensacji.

Opowiedziałem tę historię Jurkowi i zaczęliśmy poważnie zastanawiać się nad naszymi problemami z deltą. Tyle tylko, że nie było czego rozwieszać. I rzeczywiście po półgodzinie doznaliśmy oświecenia. Wpuszczona do pokoju przez uchylone okno delta miała drabinkę dopasowująco-symetryzującą. A po jej naciągnięciu za oknem już jej nie było. Na tym polegał cały problem. Wystarczyło zrobić kilka rozpórek, przymocować do nich drut i całość naciągnąć na zewnątrz. Antena ożyła.

Wszystkie współczynniki w normie.

Ta delta pracowała przez 11 lat. Pozwoliła mi zrobić na 3,7 ponad 200 krajów. Również na wyższych pasmach pracowała świetnie, z tym że w 1993 roku wyparł ją stamtąd beam TH5Mk2. Ale to już zupełnie inna historia.

To, co powyżej napisałem, dedykuję mojemu Przyjacielowi Jurkowi SP2SWQ, bez którego ta przygoda antenowa nigdy by się nie przydarzyła, a moje krótkofalarstwo nie byłoby tak urozmaicone.

Piotr SP2JMR

R E K L A M A

systemy łączności: trunkingowe i dyspozytorskie
radiotelefony doryęczne, przewoźne, stacjonarne
radiomodemy
taktyczne radiostacje wojskowe
anteny i osprzęt

szybki i tani serwis na terenie kraju
przedstawiciele handlowi w całej Polsce*

* szczegóły na www.radmor.com.pl
i pod nr tel. (058) 69 96 658

AQAP-110
ISO 9001

radiotelefony PMR

RADMOR S.A. ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia, tel.: (058) 69 96 999, fax: (058) 69 96 992

Biurow Obsługi Klienta
tel.: (058) 69 96 666
fax: (058) 69 96 662
market@radmor.com.pl
www.radmor.com.pl

Zawody

Wyniki
i regulaminy

DX SP Activity Contest 144MHz

Zarząd Polskiego Klubu UKF zaprasza wszystkich polskich krótkofalowców czynnych w paśmie 144MHz do udziału w nowym, całorocznym współzawodnictwie pod nazwą "DX SP Activity Contest 144MHz". Przedstawiony regulamin zawodów premiuje dalekie łączności, niezależnie od emisji i rodzaju propagacji (ale bez powtarzania) oraz ogólną liczbę wszystkich zaliczonych lokatorów w paśmie 144MHz - w danym roku. Łączności mogą być przeprowadzone zarówno w zawodach, jak i poza nimi. Ze względu na długi czas obiegu kart QSL nie wymaga się potwierdzenia przeprowadzonego QSO. Zgłoszenia będą przyjmowane na podstawie dostarczonego wyciągu z logu, z umieszczonym na końcu oświadczeniem o przeprowadzeniu łączności zgodnie z zasadami ham-spiritu obowiązującymi w Amatorskiej Służbie Radiowej.

Zgłoszenia w terminie do 28 stycznia każdego roku należy przesyłać na adres managera zawodów: Stanisław Leszczyna SQ2EEQ, ul. Ogrodowa 1/5, 83-110 Tczew sq2eeq@wp.pl

Regulamin

DX SP Activity Contest 144MHz

Zawody w formie całorocznego współzawodnictwa są organizowane przez Polski Klub UKF; celem tego współzawodnictwa jest aktywizacja pasma 144MHz.

Zadaniem operatorów jest praca z możliwie największą liczbą stacji z QRB >499km podczas danego roku kalendarzowego (od 1 stycznia do 31 grudnia) i z jak największą liczbą kwadratów - niezależnie od odległości. Łączności EME, przez satelity, przekazniki itp. nie są zaliczane.

Klasyfikacje:

- A - MIXED (emisje CW, SSB i FM)
- B - MGM (emisje FSK, PSK, RTTY, WSJT itp.)

Uwaga! Każdy uczestnik może być sklasyfikowany w obu grupach.

W takim przypadku dla każdej grupy wymagane są odrębne zgłoszenia.

Punkty za QSO: Każda pierwsza łączność w paśmie 144MHz ze stacją w odległości przynajmniej 500km od aktualnego QTH liczy się jako jeden punkt, tzw. "QSO-point". Taką stację zalicza się TYLKO raz w danym roku, chyba że uczestnik zmieni swój lokator bądź stacja zmieniła lokator (ekspedycje, praca /P), z zachowaniem warunku

min. 500km. W takim przypadku zalicza się ponownie QSO-point.

Mnożnik za lokatory (czteroznakowe, np. JO74, JN99): Suma różnych lokatorów (SQR), z którymi uczestnik pracował w ciągu danego roku, stanowi mnożnik. Mnożnik może być powiększony o lokatory zrobione z 2., 3., itd. QTH uczestnika, jeśli nie były zrobione z domowego QTH. W tym wypadku, aby uniknąć podwójnego zaliczenia QSO z tego samego kwadratu, należy sporządzić listę kontrolną (checklist), odrębną dla każdego lokatora, z którego pracował uczestnik.

Wynik końcowy: punkty za lokatory pomnożone przez punkty za QSOs (SQR point x QSO point = total points).

Współzawodnictwo bazuje na uczciwości i ham-spiricie uczestników. Zgłoszenia należy przesyłać do 10 kwietnia 2004 r. na adres: Stanisław Leszczyna SQ2EEQ, ul. Ogrodowa 1/5, 83-110 Tczew. Pierwsze trzy stacje w każdej kategorii otrzymają dyplomy PK UKF.

Podsumowanie Intercontestu UKF 2003

W dziewięciu turach zawodów UKF zaliczanych do współzawodnictwa IC UKF startowało 181 stacji indywidualnych i 26 stacji klubowych, do kontroli logi przysłało 19 stacji. Daje to w sumie 226 stacji UKF.

Oto najlepsze osiągnięcia, które w zestawieniach Intercontestu są niewidoczne.

Pasma 50MHz: podczas zawodów IARU Region 1. 50MHz SQ9ACH nawiązał łączność (ODX) z PY5CC na dystansie 10706km, a SP1MWK uzyskał największą średnią 1748,5 km/QSO.

Pasma 144MHz: podczas III Prób Subregionalnych klub SN6W nawiązał łączność (ODX) z RW6XW na dystansie 2217km, a SP8MMZ uzyskał największą średnią 1461,25km/QSO.

Pasma 432MHz: podczas III Prób Subregionalnych SP9EML/p nawiązał łączność (ODX) z I4LCK/4 na dystansie 858km. Stacje SQ5BE, SQ5HD i SQ9CWN/5 osiągnęły 346,88 km/QSO podczas zawodów IARU Region 1. UHF.

Pasma 1,3GHz: SP9JDP podczas III Prób Subregionalnych nawiązał łączność (ODX) z YU1B na odległość 658 km. SP3JMZ uzyskał średnią 298,5km/QSO podczas IARU Region 1. UHF.

Pasma 2,4GHz: SP9JDP podczas IARU Region 1. UHF nawiązał łącz-

ność (ODX) z OE5VRL/5 na odległość 356km, a podczas III Prób Subregionalnych osiągnął 175km/QSO.

Pasma 5,7GHz: podczas zawodów IARU Region 1. UHF SP9SOO/p nawiązał łączność z OL2R na odległość 225km i uzyskał największą średnią 98 km/QSO.

Pasma 10GHz: podczas Letnich Zawodów SP7JSG nawiązał łączność (ODX) z OK1JKT na dystansie 509km, a podczas Zawodów Mikrofalowych uzyskał średnią 89km/QSO.

Pasma 24GHz: podczas II Prób Subregionalnych SP9MX/p nawiązał łączność z OK2BPR na odległość 140km i uzyskał średnią 56,66km/QSO.

W porównaniu z Intercontestem UKF 2000, 2001 i 2002, w 2003 roku brało udział więcej stacji w co najmniej trzech zawodach, co spowodowało wzrost pozycji stacji klasyfikowanych na poszczególnych pasmach.

Dzień Nauczyciela (2003)

Pasma 3,5MHz

A - Kluby działające przy szkołach lub placówkach oświatowych

1 SP4PBI	148
2 SP3PMA	133
3 SP9PDG	109
4 SP9ZST	86
5 SP8PCF	72

B - Kluby

1 SP2KFW	142
2 SN2C	136
3 SP7KDJ	129
4 SP2YNC	111
5 SP9KOV	101

C - Operatorzy stacji indywidualnych - nauczyciele, uczniowie, studenci

1 SQ4NR	131
2 SP7AWG	106
3 SP6OUJ	103
4 SP8BJU	90
5 HF8JP (SP8QED)	83

D - Operatorzy stacji indywidualnych

1 SP4HHI	128
2 SP8HWM	125
3 SP5ANJ	121
4 SO25JP (SP9W)	112
5 SP4SAF	111

E - Operatorzy stacji nasłuchowych

1 SP-0129	100
2 SP3-1058	91
3 Piotr Zieliński	78
4 SP4-21168	69
5 SP9 29015	61

Pasma 144MHz

F - Kluby

1 SP6PDZ	449
2 SP9KRT	388
3 SP9PCB	371
4 SP9KOV	177
5 SP8KZB	98

G - Operatorzy stacji indywidualnych

1 SP7SZW	2442
2 SP3OCC	1311
3 SP5ANJ	1005
4 SP9UOJ	989
5 SQ7HQQ	980

Barbórka 2003

Pasma HF

A (stacje indywidualne i klubowe SSB)

1 SP4KHM	13128
2 SP7KDJ	12929
3 SP2OFH	12430
4 SP2PIK	12331
5 SP4KSY/4	12232

B (stacje indywidualne i klubowe CW)

1 SQ4NR	122 puchar i dyplom
2 SP2GUC	122 dyplom
3 SP4AVG102	dyplom
4 SP9ZHR	96
5 SP8IOD	94

C (stacje indywid. i klubowe CW i SSB)

1 SP4PBI	224 puchar i dyplom
2 SP4R	200 dyplom
3 SP3PMA	199 dyplom
4 SP2KFW	195
5 SP5ZDH	190

D (SWL)

1 SP3-1058	77 dyplom
2 SP-0142JG	64 dyplom
3 SP-0177JG	61 dyplom
4 SP9-29015	56 dyplom
5 SP7-00324	52 dyplom

Pasma VHF (stacje indywidualne i klubowe FM)

1 SP2UKT	7103 puchar i dyplom
2 SP4HHI/4	6996 dyplom
3 SP6VXV	6395 dyplom
4 SQ2EAN	6345 dyplom
5 HF2MSM	5925 dyplom

Hołd Powstańcom Wielkopolskim
1918/19 - 2003

Stacje indywidualne

1 SP2QG	1111
2 SP5ELA/8	1078
3 SP4AWE	1050
4 SP4HHI	1045
5 SP7EXJ	957

Stacje klubowe z terenu powstania
>50W

1 SP3KPN	910
2 SP3POH	860
3 SP3ZAC	756
4 SP2ZCH	590
5 SP3ZHW	200

Stacje klubowe <50W

1 HF8KAF	780
2 SP6ZYU	594
3 SP4KHM	568
4 SP8ZBX	468
5 SP3ZFR	272

Stacje indywidualne z terenu
powstania

1 SP3VT	957
2 SP3CUG	810
3 SP2DKI	730
4 SP3MY	666
5 SP3DRM	539

Nasłuchowcy

1 SP3-1058	530
2 SP4-21168	204

Stacje klubowe >50W

1 SP2KFW	1078
2 SP3KRE	671
3 SP2KFW	459

Ratownictwo Górnicze 2003

Pasma KF

A (stacje indywidualne CW+SSB)	
1 SP2GUC	1144 (dyplom)
2 SQ4MP	960 (dyplom)
3 SP4GFG	900 (dyplom)
4 SP5ANJ	744
5 SP2GKQ	712

B (stacje indywidualne CW)

1 SQ8JMU	344 (dyplom)
2 SQ4NR	315 (dyplom)
3 SQ6MS	301 (dyplom)
4 SP7RJI	294
5 SP1GPI, SP6SYF, SP9DUX287	

C (stacje indywidualne SSB)

1 SP4SHL	594 (dyplom)
2 SP8OOB	585 (dyplom)
3 SP7FGA	552 (dyplom)
4 SQ5FWR	549
5 SP4AQD	513

D-KF (stacje klubowe CW+SSB)

1 SP2KFW	1188 (dyplom)
2 SP4PBI	1144 (dyplom)
3 SP4KSY	990 (dyplom)
4 SP2KAC	870
5 SP9PDG	846

E (stacje nasłuchowe CW+SSB)

1 SP3-1058	536 (dyplom)
2 SP4-21168, SP9-29015	216 (dyplom)
3 SP8-009-RZ	95 (dyplom)
4 SP7-003-24	62 (dyplom)

Pasma VHF

A (stacje indywidualne FM)

1 SP9SDR	2934 (dyplom)
2 SP9TTT	1805 (dyplom)
3 SQ9UU	1777 (dyplom)
4 SQ9NJ	1631
5 SQ9IDE	1620

B (stacje klubowe FM)

1 SP9KUP/9	2934 (dyplom)
2 SP9KJT	1976 (dyplom)
3 SP9PDG	1681 (dyplom)
4 SP9KJM/9	1345
5 SP9KDC/p	1330

Finał: HELL, PSK, RTTY i SSTV

suma punktów z krajowych zawodów KF

1 SQ3BKL	568
(puchar Prezydenta Miasta Leszna)	
2 SQ9UM	559
(puchar SP3ZAH)	
3 SP7KMX	551
(puchar SP3CUG)	
4 SN5J(SP5JXK)	524
(dyplom ZT PZK Południowej Wielkopolski + CD foto)	
5 SP7EBM	521

HELL 2004

1 SP2JNK	231
2 SP6IHE	220
3 SN5J	198
4 SP3CUG	144
5 SP7KMH	128

PSK 2004

1 SQ9UM	253
2 SP3CUG	142
3 SP5KP	240
4 SP9H	230
5 SQ3BKL	220

RTTY 2004

1 SP3CUG	338
2 SQ3BKL	288
3 SP7IIT	264
4 SP7KMX	253
5 SP3RBG	253

SSTV 2004

1 SP3AMZ	12
2 SP9CWF	8
3 SP9IIA	8
4 SP9EBQ	8
5 SP3IQ	6

Zawody Dolnośląskie 2004

Zawody pod patronatem Dolnośląskiego Oddziału Terenowego PZK we Wrocławiu organizuje Klub łączności Radiowej SP6KYU w Ziębicach.

Zawody odbędą się 9 maja 2004 roku (niedziela)

Część UKF

Czas: 20.00-21.00 (czas lokalny).

Pasma: 145MHz zgodnie z bandplanem.

Emisja: FM.

Raporty: RS + lokator np.: 59 JO80mo.

Wywołanie w zawodach: wywołanie w zawodach dolnośląskich.

Punktacja: 1km odległości + 1pkt. QSO ze stacją SP6KYU/6, premia 200 pkt. (stacja organizatora SP6KYU/6 w dniu zawodów pracować będzie z terenowego QTH).

Wynik końcowy: suma punktów + premia.

Nagrody za miejsca: 1, 17, 27.

Dodatkowa klasyfikacja dla członków Dolnośląskiego Oddziału Terenowego PZK (I miejsce puchar Oddziału).

Część KF

Czas: 17.00-19.00 czasu lokalnego zgodnie z bandplanem.

Pasma: 7MHz, 3.5MHz.

Emisja: CW, SSB.

Wywołanie w zawodach: Test SP (na CW).

Wywołanie w zawodach dolnośląskich (na SSB).

Klasyfikacja:

- A - stacje indywidualne i klubowe w poszczególnych okręgach SP (stacje łamiące się przez inny okręg klasyfikowane będą w okręgu z którego pracują),
- B - klasyfikacja dla członków Dolnośląskiego Oddziału Terenowego PZK,
- C - stacje SWL klasyfikacja generalna SP.

Raporty: RS(T) + numer QSO.

Łączności można powtórzyć na SSB i CW.

Numeracja łączności na CW i SSB łączna, np. 59 001.

Punktacja: QSO/nasłuch- SSB, CW 1 pkt.

Łączność ze stacji: SP6KYU - 30 pkt. SP6PWR - 20 pkt. (premia za QSO z SP6KYU i SP6PWR tylko w jednej emisji).

Wynik końcowy: suma uzyskanych punktów plus dodatkowe premie,

Nagrody: za pierwsze miejsce w każdym okręgu nagroda upominek.

Pierwsze miejsce wśród członków DOT PZK puchar Oddziału.

Dzienniki UKF i KF przestać w terminie do 30 maja 2004 roku na adres: Zb. Jurek Kopacz SQ6FHP, ul. Zamkowa 26/4, 57-220 Ziebiec, pocztą elektroniczną (e-mail: sq6fhp@o2.pl) w pliku tekstowym, cabrillo lub w sieci PR: SP6KYU@SR6BOX-8.WR.PL

Rozliczenie zawodów UKF i KF w miesiącu wrześniu 2004, wyniki w prasie krótkofalarskiej i w komunikatach RBI, ZG PZK.

Decyzje komisji są ostateczne.

Zawody Zielonogórskie – 39. Krajowe Zawody Krótkofalarskie im. Juliusza Schmidta SP3AUZ z okazji Dni Zielonej Góry i Winobrania 2003

Grupa A - SPOTC

1 SP4HHI	7055
2 SP2DX	5895
3 SP3JHR	4250
4 SP9AED	3266
5 SP2IW	2736

Grupa B - stacje indywidualne

1 SP2GUC	8680
2 SP9DAE/9	7567
3 SP1NQN	7200
4 SP4AVG	6862
5 3Z8Z (SP8AJC)	6390

Grupa C - stacje klubowe

1 SP2KAC	7176
2 SP6PCM	4738
3 SP4KHM	4080
4 SP4KCF/4	3025
5 SP9KRT	2160

Grupa D - stacje QRP

1 SP2HGG	5400
2 SP2DMB/3	4429
3 SQ2DYF	3731
4 SP3C	2400 pkt.
5 SP3AAI	1675

Grupa E - stacje z województwa

lubuskiego	
Tylko CW	
1 SQ3A	2573
2 SP3AMO	660

MIX

1 SP3PLD	7250
2 SP3KEY	4950
3 SP3HZG	3760
4 SP3GXH	3234
5 SP3TD	2442

Grupa F - nasłuchowcy

1 SP9 31003	3969
2 SP9 31013	1728
3 SP3 19034	725
4 SP9 29015	504

SP-K 2003

A klasyfikacja KF/CW

1 SP2POL/2/GM	1808
2 SP1KIZ/LA	1798
3 SP2KAC/GD	1768
4 SP1KNM/LA	1688

5 SP4KSY/OU 1672

B klasyfikacja KF/SSB

1 SP7KDI/OS	1178
2 SP2POL/2/GM	1172
3 SP5KCR/WM	1168
4 SP1KNM/LA	1152
5 SP9KUP/WA	1151

C klasyfikacja KF/CW+SSB

1 SP2POL/2/GM	2982
2 SP2KAC/GD	2895
3 SP1KNM/LA	2840
4 SP5KCR/WM	2800
5 SP4KSY/OU	2797

D klasyfikacja UKF/CW+SSB+FM

1 SP9KUP/9	29133
2 SP4KSY	24522
3 SP3KKU	22682
4 SP2ZFT/2	21272
5 SP4KCM/4	20947

E klasyfikacja (nasłuchowcy)

1 SP6-0111	1157
2 SP1-8269/K	1137
3 SP5-25-420	868
4 SP-0013-JG	605
5 SP-0100ZA	472

F klasyfikacja zespołowa ZW LOK-

3,5MHz	
1 Szczecin	14467
2 Gdańsk	13753
3 Olsztyn	12751
4 Warszawa	10936
5 Katowice	9471

F klasyfikacja zespołowa ZW LOK-

144MHz	
1 Kraków	64582
2 Olsztyn	54201

3 Poznań 50309

4 Szczecin 45178

5 Gdańsk 24746

Maraton CQ TEST 40 I tura 2004

Grupa A stacje indywidualne

1 SP4INT	217
2 SP3MEP	211
3 SP2AYC	202
4 SP1GPI	186
5 SP4AWE	186
6 SP7FGA	181

Grupa B stacje klubowe

1 SN1D/SP1KNM	219
2 SN70L/SP7PGK	205
3 SP9ZHR	201
4 SP8KAF	196
5 SP1KQR	180

Grupa C stacje nasłuchowe

1 SP7 003 24	67
2 SP3 1058	65
3 SP1 8317	54
4 SP9 29015	44

Przypominamy o zawodach SP DX Contest 2004

SP DX Contest 2004 odbędzie się w dniach od 3 do 4 kwietnia 2004. Regulamin zawodów był zamieszczony w Świecie Radio 3/2004 na str. 12.

SPDX RTTY Contest - 2003

Lp.	Znak	Pref.	Kat.	QSO zgłosz.	QSOzal zalicz.	Punkty	Mn.	Kont.	Razem
Kategoria A									
1	5B4AGN	5B	A	1093	1037	9910	256	6	5221760
2	ZC4DW	ZC4	A	776	735	7065	221	5	7806825
3	9A5W	9A	A	794	746	5143	234	6	7220772
4	RK4FF	UA	A	882	831	5122	222	6	6822504
5	PS7TKS	PY	A	616	592	5798	174	6	6053112
Kategoria B									
1	UP6P	UP	B	726	680	6371	219	6	8371494
2	9A4RX	9A	B	623	595	3882	220	6	5124240
3	RK9CZO	RA9	B	591	567	5341	190	5	5073950
4	UT0H	UT	B	330	315	1751	134	5	1173170
5	PS7AA	PY	B	116	80	792	32	5	126720
Kategoria D									
1	SN7N		D	709	681	4269	223	6	5711922
2	SP6EKS		D	615	592	3661	221	6	4854486
3	SP3HRN		D	574	549	3520	208	6	4392960
4	SP3KFH		D	404	400	2673	162	6	2598156
5	SP6CZ		D	423	396	2598	165	6	2572020
Kategoria D1									
1	SN5Z	SP	D1	755	717	4260	244	6	6236640
2	SO6Y	SP	D1	525	509	3548	170	6	3618960
3	SP9KAG	SP	D1	321	306	1786	138	6	1478808
4	SP9P	SP	D1	282	258	1864	98	5	913360
5	SQ6F	SP	D1	258	240	1444	103	6	892392
6	SP5PPK	SP	D1	234	219	1179	99	5	583605
Kategoria SWL									
1	F11NPC/80		C	90	90	525	50	3	78750
2	NL455/R06		C	43	43	225	42	5	47250
3	SP3-19-032		C	43	43	312	29	4	36192



Same założenia co do opracowania nowego Statutu zmieniały się w ciągu ostatnich trzech lat wielokrotnie, a to pod wpływem rozmów, wniosków, poglądów oraz oczekiwań wypowiadanych na przeróżnych spotkaniach, zebraniach i uroczystościach. Ramy wersji opublikowanej przez nas powstały z woli wielu aktywnych krótkofalowców, a nie w ciszy gabinetu czy w fotelu za biurkiem.

Znaczna liberalizacja zapisów, nazywana przez naszych krytyków nie-

jako organizacje pożytku publicznego grozi od 2005 roku podatek od przychodów, czyli składek. Straszne, prawda? Ale tak jest i nic na to nie poradziemy. Pozostaje tylko jedno, a mianowicie zapisać w Statucie PZK w części dotyczącej celów działalności takie sformułowania, które będą zgodne z ustawą oraz dadzą się zdefiniować przez kody PKD, bez czego rejestracja w KRS nie będzie możliwa. Obecnie pracuje nad tym nasz radca prawny. Zapisy te powinny znaleźć się we

Statut PZK - rozmowy i polemiki

Do napisania tego materiału skłoniły mnie dyskusje powstające wokół propozycji nowego Statutu PZK. Staram się, aby wszyscy zainteresowani tą sprawą mieli możliwość swobodnej wypowiedzi i podzielenia się poglądami na ten temat, czego dowodem są publikacje firmowane przez Włodka SP5AWY w Krótkofalowcu Polskim.

Ale do rzeczy. Najpierw odrobina historii. Zarząd Główny PZK w dwukrotnie powoływał Komisję Statutowo-Regulaminową i niestety, żaden ze składów nie podjął tak oczekiwanej przez ogół krótkofalowców merytorycznej działalności. Szkoda, bo naszą, tj. Prezydium ZG, intencją było danie możliwości wypowiedzenia się w sprawach Statutu wszystkim tym, których te sprawy interesują. Zależało nam na wnioskach kierowanych do komisji lub do Prezydium, zawierających konkretne propozycje zmian w Statucie oraz regulaminach wewnętrznych obowiązujących w PZK. Wcześniej rozestaliśmy do OT dwie niezależne opinie prawne dotyczące obecnego Statutu. Odzewu nie było. Postanowiliśmy więc sami powołać zespół, powierzając Wiceprezesowi PZK Jerzemu SP2PI koordynację jego prac. Wtedy dopiero zaczęły się odzywać głosy kilku niecierpliwych kolegów, dopytujących się, kiedy coś opublikujemy. Nikt z naszych niby-adwersarzy nie wskazywał na potrzebne, jego zdaniem, zmiany czy propozycje artykułów lub nawet całej koncepcji. Wszyscy czekali, aż coś opublikujemy. Nastąpiło to zgodnie z wcześniejszymi obietnicami na samym początku stycznia tego roku. Wtedy dopiero rozpętała się burza. Tak jakbyśmy chcieli coś na siłę zmieniać. Przecież to tylko propozycja, czekaliśmy i czekamy na konstruktywne wnioski i projekty poszczególnych § i punktów tegoż dokumentu. Wszyscy zainteresowani mogą otrzymać drogą elektroniczną lub poprzez pocztę kolejną wersję naszego projek-

spójnością, powstała w wyniku szero- kich konsultacji, bo tylko tak można było coś uzyskać. Wysłaliśmy naprzeciw oczekiwaniom tych kolegów, którzy cenili sobie swobodę wyboru form zrzeszania się, prowadzenia działalności czy funkcjonowania Oddziału Terenowego lub klubu.

Przyjęliśmy następujące założenia:

1. Pozostawić dowolność formy funkcjonowania Oddziałów PZK, z osobowością prawną, jako stowarzyszenia zwykłe lub jako oddział bez rejestracji w KRS. W zależności od przyjętej formy różnicujemy obowiązki wobec sekretariatu ZG.
2. Pozostawić dowolność istnienia klubom specjalistycznym. Ma to umożliwić pluralizm strukturalny w ramach środowiska. Sam fakt istnienia różnych form organizacyjnych nie oznacza przecież automatycznie antagonizmów pomiędzy ich członkami. Wszystko zależy będzie od ludzi kierujących tymi gremiami.
3. Zapisać jak najdokładniej wszystko to, co niedoprecyzowane w Statucie może być przyczyną wypaczeń w funkcjonowaniu całego organizmu jakim jest PZK, a co zauważyliśmy w ciągu ostatnich ponad trzech lat działalności. Regulaminy wewnętrzne są często nieprzestrzegane co często wynika z nieznamo-ści ich treści przez osoby funkcyjne.
4. Zapisać wszystko tak, aby uniemożliwić dowolną interpretację poszczególnych paragrafów czy artykułów.
5. Zachować zgodność z aktualnymi przepisami dotyczącymi stowarzyszeń.

Ten ostatni punkt nam się nie udał. Od stycznia 2004 weszła w życie Ustawa o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie, która wywraca wiele spraw „do góry nogami”. Przede wszystkim organizacjom niezarejestrowanym

wszystkich wersjach Statutu kierowa- nych pod obrady Zjazdu PZK.

Osobną sprawą wynikającą z ustawy jest możliwość uczestniczenia w zamówieniach publicznych oraz uzyskiwania dotacji od podmiotów gospodarczych. Tu znacznym ułatwieniem może być posiadanie przez OT osobowości prawnej w rozumieniu KRS, ale niekoniecznie jako odrębnego stowarzyszenia. PZK będzie miał status organizacji pożytku publicznego i co za tym idzie, wszystko to co stanowi jego strukturę wewnętrzną, czyli oddziały terenowe też. Czy osobowość prawna jest konieczna? Z naszych informacji wynika, że nie. Wszystko zależy od wzajemnych relacji pomiędzy administracją lokalną oraz potencjalnymi spon- sorami a oddziałem czy nawet klubem. Mamy takie przykłady i możemy je udostępnić zainteresowanym.

6. Dopuszczamy możliwość dokonania kilku kosmetycznych zmian w obecnym Statucie PZK oraz umieszczenia w nim wyżej omówionych zapisów związanych z Ustawą o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie.

Tyle odnośnie samych koncepcji okołostatutowych.

W trakcie czytania ogromnej ilości korespondencji zwróciła moją uwagę wypowiedź Tomka SP5CCC, Prezesa SPDX Klubu. Za jego zgodą zacytuję jej fragmenty w niniejszym materiale. Tomek pisze tak, występując w imieniu zarządu swojego stowarzyszenia:

1. Nie widzimy potrzeby zmiany Statutu PZK, bo nie w statucie leżą problemy, z jakimi się boryka nasze środowisko.
2. Zwykły sympatyk krótkofalarstwa zainteresowany jest nie nowymi zapisami w statucie, ale inicjatywami sportowymi, technicznymi i towarzyskimi.
3. Przeprowadzane w przeszłości wielokrotne zmiany Statutu PZK nie poprawiły jego kondycji organizacyj-

nej. Zmiany personalne natomiast zawsze były wyraźnie odczuwalne. To ludzie decydują o sytuacji każdej organizacji, a takiej jak nasza (społeczna działalność) są najważniejszym czynnikiem kondycji organizacyjnej.

4. Jeżeli są potrzebne zmiany w Statucie PZK, to dotyczyć one mogą jedynie dostosowania pewnych istniejących zapisów naszego statutu do nowych regulacji prawnych.
5. Czas zjazdu powinien być poświęcony znalezieniu sposobów na zwiększenie atrakcyjności naszego hobby dla nowych członków, szczególnie młodzieży. Organizacja nasza starzeje się coraz szybciej, a to oznacza powolną śmierć organizacyjną. Niestety jest to problem ogólnowiatowy.
6. Jeżeli zjazd jednak uzna za celowe zmiany w statucie, to opowiadamy się za formułą federacji stowarzyszeń gwarantującej większą stabilność naszego ruchu i stwarzającą lepsze warunki do wyzwolenia inicjatyw potrzebnych do ożywienia działalności.

Wola wspólnego działania we wspólnym interesie nie wymaga wymuszania nowymi zapisami prawnymi - taka wola istnieje lub jej nie ma.

Obecny statut nie hamuje aktywności naszego środowiska. Potrzebna jest natomiast autentyczna wola działania na wszystkich poziomach organizacji.

Tyle napisał Tomek SP5CCC były Redaktor Naczelny wspaniałego pisma „Krótkofalowiec Polski”, z którym kilku naszym kolegom było nie po drodze, a szkoda. Samodzielne pismo można wskrzesić, ale w obecnych warunkach jest to niezwykle kosztowne i wiązało się ze znacznym podniesieniem składek członkowskich, a na to chyba nas obecnie nie stać.

Jako Prezes PZK uważam, że prasa nie jest najlepszym miejscem do polemiki na temat Statutu PZK, ale skoro taka dyskusja trwa, uważałem za swój obowiązek napisać to co powyżej.

Piotr SP2JMR, Prezes PZK

Odznaka Honorowa PZK

Zasady opracowywania zgłoszeń

Już od dłuższego czasu docierają do mnie informacje pochodzące od członków PZK, że wysokie wyróżnienie związkowe, jakim jest Odznaka Honorowa PZK, uległo deprecjacji z uwagi na nagminne jego nadawanie przez Zarząd Główny PZK.

To prawda, że na przestrzeni 19 lat (1973-1991) nadano ogółem 289 odznak, zaś w latach 1992-2003 nadano ich aż 351, w tym 31 złote.

W omawianych okresach liczba członków PZK z blisko 10 tysięcy spadła do około 3 tysięcy, a liczba nadanych odznak wzrosła wielokrotnie. Jest również prawdą, że blisko 1/3 krótkofalowców uhonorowanych w latach 1992-2003 odznaką honorową PZK w chwili obecnej pozostaje poza Związkiem. Stąd wniosek, że blisko 1/3 nadań była chybiona i wynikała wyłącznie z koniunkturalizmu obowiązującego w danym środowisku.

Działania zmierzające do usztywnienia zapisów regulaminowych poprzez eliminację podmiotów jednoosobowych uprawnionych do opracowywania i wnoszenia zgłoszeń, z wyjątkiem członków Prezydium ZG PZK, nie dały spodziewanych wyników. Dalsza manipulacja zapisami regulaminu może okazać się chybiona, zważywszy, że naszą narodową tradycją jest umiejętność omijania przepisów.

Należy więc zastanowić się nad właściwą interpretacją zapisów regulaminowych, traktujących o osobach uprawnionych do odznaczania odznaką honorową PZK.

Przepis § 15 Regulaminu mówi, że „Osobami uprawnionymi do odznaczenia odznaką honorową PZK są:

1. Członkowie Polskiego Związku Krótkofalowców za:

W tym miejscu trzeba zauważyć, że członkostwo w PZK należy traktować jako „członkostwo trwałe”, a nie, jak to często bywa, członkostwo „od przypad-

ku do przypadku”. Członkostwo musi nadto być udokumentowane w oparciu o analizę dokumentów archiwalnych, znajdujących się w oddziałach, bądź na podstawie dokumentów posiadanych przez członka PZK proponowanego do odznaczenia. Sprawę tę dość precyzyjnie reguluje § 17 pkt 1. Regulaminu. I dalej: uhonorowanym można być za:

„a) wieloletnią wybitną działalność organizacyjną w organach PZK i osiągnięcia w zakresie rozwoju działalności statutowej PZK”. W przepisie tym mówi się znowu o „wieloletniej wybitnej działalności organizacyjnej”, a nie o tym, że w organach PZK był figurantem i to pre dysponuje takiego „działacza” do uhonorowania odznaką honorową PZK.

„b) zasługi w zakresie ilościowego i jakościowego rozwoju PZK, szkolenie członków i popularyzacja wiedzy technicznej”. Przepis ten jest często stosowany w opracowywanych zgłoszeniach. Praktyka idzie zaś swoim torem, bo przyrostem członków nie możemy się pochwalić, a jakością dorównamy w krótkim czasie (oczywiście nie wszyscy) wymogom stawianym użytkownikom pasma obywatelskiego czy też telefonii komórkowej.

„c) zasługi na polu organizacji i rozwoju amatorskiej sieci łączności dla potrzeb społeczeństwa”. Przepis ten jest martwy i w zgłoszeniach, jako podstawa prawna do wyróżnienia, nie występuje. Jego wykreślenie z Regulaminu, z uwagi na stanowczy protest zarządu PK UKF, nie powiodło się.

„d) czynny i efektywny udział w akcjach pomocy w niebezpieczeństwie, ratowania życia i zdrowia ludzi oraz w akcjach obrony cywilnej”. Dyspozycja przepisu wyraźnie wskazuje na udział osobisty w akcjach pomocy w niebezpieczeństwie, bezpośrednie ratowanie zdrowia i życia ludzi, a nie, jak to często opisywano w zgłoszeniach, za koordynację i przekazywanie informacji przy użyciu radiostacji położonej niekiedy o kilkaset kilometrów od miejsca akcji (sprawa powodzi). Czynny i efektywny udział powinien być udokumentowany, a nie przekazany opracowującemu zgłoszenie w postaci nic niemówiącego imiennego wykazu.

„e) wybitne osiągnięcia na polu działalności konstruktorskiej sprzętu radiowego”. Stosując w zgłoszeniach ten przepis, należy obligatoryjnie wykluczyć konstrukcje komercyjne i na własny użytek. Konstrukcje dla szerokiej rzeszy krót-

Złote Odznaki Honorowe PZK

Zgodnie z regulaminem OH PZK Prezydium ZG PZK podaje do publicznej wiadomości zamiar uhonorowania ZOH PZK następujących Kolegów:

- Jerzego Jakubowskiego SP7CBG - zgłoszenie przez Prezydium ZG PZK
- Zbigniewa Gorgolewskiego SP2IU, Edmunda Mańkowskiego SP2JL - zgłoszenie przez Zarząd OT 04,
- Wiesława Wysockiego SP2DX, Janusza Szkućko SP2GS - zgłoszenie przez Zarząd OT 09,
- Tadeusza Gralla SP7FP - zgłoszenie przez Zarząd OT 15
- Stanisława Borowika SP6LK - zgłoszenie przez Zarząd OT 11

Prezes PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR

kofalowców z dostępnych na rynku części i podzespołów muszą być opublikowane w periodykach technicznych i krótkofalarskich, a kserokopie opracowań załączone do zgłoszenia.

„f) wielokrotne zajęcie czołowych miejsc w zawodach międzynarodowych bądź w klasyfikacjach międzynarodowych”. Przepis ten stosowany jest dość często przy opracowywaniu zgłoszeń o nadanie odznak honorowych PZK dla łowców DX-ów, zajmujących czołowe miejsca w klasyfikacjach krajowych. Jest to rozumowanie błędne, gdyż przepis wyraźnie mówi o osiągnięciach i klasyfikacjach międzynarodowych. Oczywiście osiągnięcia te muszą być udokumentowane kserokopiami z periodyków IARU czy też ARRL bądź kserokopiami odpowiednich dyplomów.

„g) zasługi na polu rozwoju współpracy międzynarodowej”. Przepis ten do opracowania zgłoszeń był zastosowany jeden raz w latach siedemdziesiątych, kiedy to na konferencji IARU obradującej w Polsce wyróżniono kierownictwo tej międzynarodowej organizacji w liczbie 5 osób. Nadto na podstawie zgłoszenia OT PZK Południowa Wielkopolska w czasie ostatniego posiedzenia ZG PZK w 2003 r. z tego przepisu nadano jedną odznakę. Osobiście uważam, że stosowanie tego przepisu powinno leżeć wyłącznie w gestii Prezydium ZG PZK obradującego w pełnym składzie.

W mojej praktyce managerskiej miałem przypadki próby przeformowania nadania odznaki honorowej PZK z przepisu, który w regulaminie nie występuje, to jest „za całokształt”, a nawet „za prowadzenie oddziału PZK w podziemiu”, a faktycznie za nieróbstwo.

Może w tym miejscu będę niekonsekwentny, proponując drobne poprawki w Regulaminie Odznaki Honorowej PZK, które wynikają z obowiązującego nas Statutu PZK i stosowanej przez niektóre oddziały PZK praktyki. Polega ona na uzyskaniu aprobaty w formie uchwały Walnego Zebrania Członków Oddziału zobowiązującej Zarząd do opracowania zgłoszenia o nadanie odznaki honorowej PZK dla kandydata wytypowanego przez Walne Zebranie. Praktykę taką z powodzeniem stosują oddziały: Świętokrzyski, Nadnotecki i Toruński.

Proponowane poprawki do Regulaminu Odznaki Honorowej PZK to:

1. Zmienić treść zapisu w § 9 pkt 3. z „Zarządem Oddziałów Terenowych PZK” na „Zarządem Oddziałów Terenowych PZK na podstawie Uchwały Walnego Zebrania Członków Oddziału załączonej do zgłoszenia”.
2. Skreślić § 9 pkt 4., gdyż Kluby Krótkofalowców w świetle § 46 obowiązującego Statutu PZK działają w strukturach wewnętrznych jednostki terenowej PZK.

Sądzę, że propozycje opisane w opracowaniu przyczyniają się do przywrócenia rangi, jaką wśród krótkofalowców powinna się cieszyć Odznaka Honorowa PZK.

Do zapisów rozdziału VI „Złota Odznaka Honorowa PZK” uwag nie wnoszę. Spełnienie warunków do jej otrzymania jest naprawdę trudne i takie musi pozostać.

Nadto dla orientacji chcę podać, że obecnie w opracowaniu znajduje się dziewięć zgłoszeń o nadanie złotych odznak honorowych PZK, które zostaną przedłożone do rozpatrzenia na wiosennym posiedzeniu ZG PZK w marcu 2004 r.

W sprawie ogólnokrajowej publikacji zgłoszeń o nadanie złotych odznak honorowych PZK mam zdanie podzielone z uwagi na to, że publikacja ta nie przynosi wymiernych efektów tak „za”, jak i „przeciw”. W okresie 12 lat sprawowania funkcji menedżera tylko w dwóch przypadkach wniesiono zastrzeżenia, z których jedno było skuteczne, a drugie z uwagi na zastrzeżoną przez autora poufność, nie mogło powodować skutków prawnych.

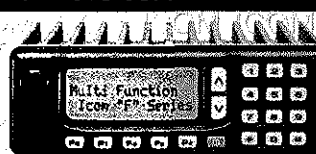
Opracowanie stanowi załącznik do Regulaminu Odznaki Honorowej PZK, jako jego uzupełnienie zmierzające do podniesienia rangi nadawanych odznak honorowych PZK.

Manager Odznaki Honorowej PZK
Józef Wojcieszak SP3AMY

ICOM

**NAJWIĘKSZA
HURTOWNIA
I SERWIS
W POLSCE**

IC-F1610 SUPER RADIO

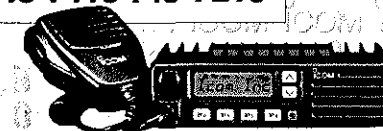


Radiotelefon bazowo-przewoźny. Odbiornik z wyświetlaczem tekstu - pager. System lokalizacji pojazdu AVL-GPS. Zmiana kanału drogą radiową, wyjście na drukarkę, dzielany panel przycisków i sterowanie z komputera.

RADIOTELEFONY PROFESJONALNE VHF I UHF

Pasma 136-174MHz, 400-520MHz

IC-F110 i IC-F210



IC-F510 i IC-F610



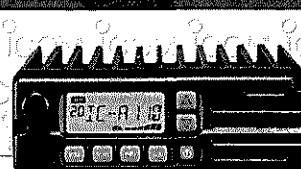
IC-F3GS/GT
IC-F4GS/GT



IC-F12
IC-F12/S
IC-F22
IC-F22/S



RADIOTELEFONY DLA LOTNICTWA



IC-A3, IC-A5
IC-A23



IC-A110 EURO 118-136,975MHz, 36W pep.

RADIOSTACJE MORSKIE VHF I KF



IC-M503
z DSC i dodatkowym manipulatorem



IC-M1V
EURO

PROFESJONALNE RADIOTELEFONY NA PASMA AMATORSKIE

Wszystkie najnowsze modele firmy Icom

ODBIORNIKI RADIOKOMUNIKACYJNE I SKANERY



IC-R3

Ręczny odbiornik radiokomunikacyjny z kolorowym monitorem TV. Odbiór obrazu z miniatury kamer. 0,495-2450MHz.

IC-PCR1000

Odbiornik radiokomunikacyjny jako modem zewnętrzny do komputera PC. 0,01-1300MHz.

LAPTOP
COMPATIBLE



**ATRAKCYJNE CENY.
POSZUKUJEMY FIRM
WSPÓŁPRACUJĄCYCH
I DEALERÓW.**

www.escort.com.pl

Escort

Autoryzowany dealer i serwis Icom.
Autoryzacja SRS AB.

ul. Energetyków 9
70-656 Szczecin
tel.: (091) 4624-379,
4624-408
faks: 4624-353

Przed wejściem Polski do Unii Europejskiej PZK uczestniczy w konsultacjach dotyczących ustawy związanej z nowym Prawem Telekomunikacyjnym oraz ustawy o Kompatybilności Elektromagnetycznej. Uchwalenie pierwszej z nich umożliwi opublikowanie i wprowadzenie w życie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury dotyczącego Radiokomunikacyjnej Służby Amatorskiej. Są czynione starania, aby w projekcie nowelizacji Ustawy Prawo Ochrony Środowiska zapisy artykułów 122 i 123 nie dotyczyły zrzeszonych w PZK krótkofalowców. Odbývają się ostatnie walne zebrania OT PZK i wybory delegatów na XV Zjazd PZK.

Z życia

klubów i

SP6KYU

O klubie SP6KYU w Ziębicach już pisaliśmy. Oto kolejna informacja, choć dotycząca jeszcze ubiegłego roku: 29 listopada 2003, po występie w Ziębickim Centrum Kultury, Krzysztof Krawczyk odwiedził klub SP6KYU. Była to już druga wizyta piosenkarza u ziębickich krótkofalowców (poprzednia miała miejsce w 1997 roku, kiedy klub był w trakcie prac organizacyjnych). Wprawdzie Panu Krzysztofowi nie udało się przeprowadzić QSO w paśmie 80m pod znakiem klubowym (nagrodą miał być autograf na klubowej karcie QSL, niestety na CQ nie było odpowiedzi), ale spotkanie zakończyło się rozdaniem autografów i zapowiedzią kolejnej wizyty Krzysztofa Krawczyka w klubie.

SP9KJM

Stałym elementem pracy Klubu SP9KJM w Siemianowicach Śl. jest działalność na rzecz dzieci i młodzieży w ramach akcji letnich i zimowych, w tym również na rzecz siemianowickiego hufca ZHP, polegająca na docieraniu do młodzieży z radiostacją klubową, organizowanie zawodów sportowo-obronnych i rekreacyjnych. Konkretne efekty tej działalności to pozyskiwanie nowych członków i odmładzanie klubowych szeregów.

O poszczególnych akcjach SP9KJM już wielokrotnie pisaliśmy na łamach ŚR. Oto następne informacje: 23 stycznia w Siemianowicach Śl. odbyło się spotkanie noworoczne członków i sympatyków Klubu SP9KJM. Oprócz członków Oddziału Terenowego PZK w Katowicach w spotkaniu uczestniczyli samorządowcy miasta Siemianowice Śl. oraz wielu krótkofalowców, także nie będących członkami tego klubu (łącznie ponad 50 osób).

Prezes OT Nr 6 PZK w Katowicach SP9HQJ zwrócił uwagę na sprawę bardzo dobrej współpracy klubu z lokalnym samorządem.

Z kolei prezydent miasta wyraził ogromne zadowolenie z dotychczasowych wyników zespołu klubowego, życząc dalszych sukcesów. Wręczył on odznaczenia dla najbardziej zasłużonych członków klubu:

- Medal Pamiątkowy LOK: SQ9IDB,
- Złote Odznaki Zasłużony Działacz LOK: SP9TTB, SP9FII, SQ9IEP,
- Dyplomy uznania: SP9HQJ, SP9IIL, SP9OUU, SP9QLF, SP9UXX, SP9UVQ,



Spotkanie noworoczne klubu SP9KJM



Członkowie OT 6 PZK na spotkaniu klubu SP9KJM

SQ9CXK, SQ9DHA, SQ9ETJ, SQ9ETU, SQ9FII, SQ9IDB, SQ9IEP, SQ9IWG, SQ9LBA, SQ9LBA, SQ9QT.

Podczas spotkania padła propozycja organizowania comiesięcznych spotkań towarzyskich, połączonych z giełdą i wymianą informacji klubowych.

SP9KRT

Klub SP9KRT w Piekarach Śląskich organizuje w tym roku kilka ciekawych wycieczek i spotkań.

Pierwsza z nich już miała miejsce w dniu 3 marca, był to wyjazd na XV Międzynarodowe Targi Łączności do Łodzi.

Oto kolejne propozycje, na które - w imieniu organizatora SP9ZW - zapraszamy:

- 16-18 kwietnia: Warszawa - udział w spotkaniu krótkofalowców, zwiedzanie wystawy „Leonardo da Vinci” w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie;
- 30 kwietnia - 2 maja: VIII Międzynarodowe Spotkanie CB Radiowców i Radioamatorów w Holicach - Czechy (50-lecie działalności Klubu OK1KHL);
- 8 maja: II Ogólnopolska Pielgrzymka Krótkofalowców na Jasną Górę; 18 maja: Wycieczka do Wadowic i Kalwarii Zebrzydowskiej;



Członkowie Klubu SP6KYU i ich gość Krzysztof Krawczyk (od lewej: SQ6DGR, XYL SP6QKC, Krzysztof, SQ6FHP, SP6QKA i jego YL oraz SP6QKC)

oddziałów PZK

- 24 czerwca: Europejskie Spotkania Krótkofalowców „Ham Radio” w Friedrichshafen;
- 28 lipca: kolejna wycieczka do Warszawy;
- 3 sierpnia: wycieczka-miniwcasy: Gdańsk, Gdynia, Sopot;
- 15 sierpnia: II turnus wycieczki Gdańsk, Gdynia, Sopot połączony z kursem krótkofalarskim;
- 27-30 sierpnia: XV Międzynarodowe Spotkania Krótkofalowców z okazji 50-lecia Klubu OK1KHL w Holicach - Czechy.

Wszelkie informacje i zapytania dotyczące organizowanych wycieczek można uzyskać osobiście w klubie lub telefonicznie i korespondencyjnie.

Adres: Krótkofalowcy, ul. Gen. Jęrzego Ziętki 60, p. 411, skr. poczt. 85, 41-940 Piekary Śląskie, tel./fax: (32) 288 58 94 lub 0503 343 802, e-mail: sp9krt@o2.pl lub sp9zw@poczta.fm, strona internetowa: www.klubsp9krt.piekary.pl lub www.pzk29got.cad.pl.

SP9KDU

Zarząd Oddziału Terenowego PZK w Katowicach w dniu 10 lutego br. odwiedził klub SP9KDU w Tarnowskich Górach. Bezpośrednim pretekstem było wręczenie wyróżnień członkom klubu:

- Odznak Honorowych PZK: SP9AVZ, SP9QB;
- Dyplomów uznania: SQ9FMU, SP9DUX, SQ9DXO, SP9WZR, SP9 - 06009 oraz Zespołowi Szkół Chemiczno-Medycznych i Ogólnokształcących w Tarnowskich Górach za bardzo dobrą współpracę z Klubem.

Spotkanie to służyło poznaniu specyfiki tamogórskiego klubu, wsłuchaniu się w oczekiwania klubowiczów, wyjaśnieniu wielu kwestii i niejasności, jak też przybliżeniu rozlicznych aspektów krótkofalarskiego hobby.

Klub SP9KDU za dwa lata będzie obchodził pełną, 50. rocznicę swego istnienia, bowiem powstał on jako jeden z pierwszych klubów na Śląsku po okresie odwilży politycznej. Aktualnie liczy około 20 członków, w tym 4 panie. Zajmuje niewielkie pomieszczenie.

Członkowie tego klubu wstawili się w akcji niesienia pomocy ofiarom powodzi w dorzeczu Odry w 1997 roku. Klub jest między innymi organizatorem corocznych krótkofalarskich zawodów ratownictwa górniczego.

Katowicki Oddział PZK przekazał informację o uruchomieniu strony internetowej pod adresem: www.radioam.net/pzkkatowice (e-mail: pzkkatowice@radioam.net).

SP1PNW

14 lutego odbyło się spotkanie krótkofalowców w klubie SP1PNW w Dębnie. Uczestniczyli w nim koledzy z SP1 i SP3, a także DK1ZP oraz przedstawicielka Wydziału Oświaty w Dębnie, pani Baranowicz. Henryk SP3FYJ podziękował kolegom, którzy swoją pracą przyczynili się do reaktywowania klubu. Jednym z nich jest Horst DK1ZP, który pomaga wyposażać klub w sprzęt krótkofalarski. Dzięki pomocy Urzędu Gminy w Dębnie, krótkofalowcy otrzymali pomieszczenie w Domu Kultury oraz dotację finansową na zorganizowanie kursu krótkofalarskiego dla młodzieży szkolnej i innych zainteresowanych.

Krótkofalowcy zrzeszeni w klubie planują nawiązać współpracę z obroną cywilną na terenie Dębna oraz zorganizować sieć radiową wśród krótkofalowców w oparciu o radiotelefony „murzynki” na 145MHz, które otrzymali z ZG PZK w Bydgoszczy. W uruchomieniu radiotelefonów pomógł kolega Kazimierz SP1HNH ze Stargardu.

SP3PGZ

Klub SP3PGZ jest organizatorem tak zwanych „Kolskich Spotkań Eterowych”. Dla uczczenia pamięci Kolegów: Michała SP3EAN i Walentego SP3OCF zostało zaplanowane na 1 kwietnia współzawodnictwo (20:00 - 22:00), pasmo 145 i 440MHz, emisjami dozwolonymi w tych pasmach. Raporty: RS(T) + lokator. W zawodach nie ma punktacji. Dzienniki zawierające co najmniej 10 QSO, w terminie 2 tygodni po zawodach, należy wysłać na adres: Jan Żyliński, ul. Wojciechowskiego 16a/42, 62-600 Koło. Udział w zawodach zostanie potwierdzony dyplomem.

SP3ZAH

W związku ze zbliżającą się czterdziestą rocznicą powstania Harcerskiego Klubu Łączności SP3ZAH w Lesznie jest planowane wydanie okolicznościowej broszury. Jest także rozważana możliwość zorganizowania spotkania i wydanie dyplomu upamiętniającego tę rocznicę. Przez klub przewinęło się około 140 osób, a znane są losy niespełna 50 klubowiczów. Ryszard SP3CUG zwraca się z apelem do byłych członków SP3ZAH o przesłanie informacji o aktualnym adresie i krótkofalarskich poczynaniach na adres: Leszczyński Klub Krótkofalowców „HKŁ” SP3ZAH, skr. poczt. 106, 64-100 Leszno lub sp3zah@wp.pl (tel. kontaktowy (65) 520 02 76 lub 602 857 457). Mile widziane fotografie i krótkie informacje na temat udziału w pracach klubu.

Walne Zebranie Lubuskiego OT PZK

24 stycznia w Świebodzinie miało miejsce Walne Zebranie Lubuskiego OT PZK (OT32). Zebranie wybrało dwóch delegatów na XV Zjazd PZK, są nimi Zenon Przybysz SP3HUU oraz Jarośław Los SP3BNC.

Zjazd Małopolskiego Stowarzyszenia Krótkofalowców

25 stycznia br. w Krakowie, w siedzibie OT10, odbył się Zjazd Małopolskiego Stowarzyszenia Krótkofalowców.

W dyskusji przeważały sprawy związane ze statutem PZK oraz postulaty przywrócenia obowiązkowej przynależności do Polskiego Związku Krótkofalowców. Zjazd wybrał troje delegatów na XV Zjazd PZK, są nimi: Bożena Łacheta SP9MAT, Piotr Nitecki SP9BWJ i Stefan Bykowski SP9CUX.

Walne Zebranie Opolskiego OT PZK

8 lutego w Opolu odbyło się Walne Zebranie Opolskiego OT PZK (OT11). Zebranie wybrało nowy zarząd w składzie: SQ6IUM, SQ6HZI, SQ6ETY, SP6LK, SP6ABO, SP6LUU. Prezesem został SQ6HZI - Marek. Do Komisji Rewizyjnej zostali wybrani: SP6AUJ, SP6CIK, SP6DVP.

Delegatem na XV Zjazd PZK został Leszek Przybylak SP6CIK. Z ramienia ZG PZK spoza OT11 w zebraniu uczestniczyli: Jacek SP9IKF, Prezes Rybnickiego OT PZK, oraz Czesław SP2UKB z ramienia Prezydium ZG PZK. W dyskusji przeważały sprawy organizacyjne oddziału, rozwiązywanie problemów lokalnych, plany rozwoju.



Wręczenie Odznaki Honorowej PZK SP9QB w klubie SP9KDU



Na zebraniu w Jarosławiu

Walne Zebranie Jarosławskiego OT PZK

12 lutego w Jarosławiu miało miejsce Nadzwyczajne Walne Zebranie Jarosławskiego OT PZK (OT35).

W zebraniu uczestniczyli m.in.: obecny Przewodniczący Komisji Kultury i Sportu Rady Miasta Jarosławia Zbigniew Moździerz, Mieczysław Kasprzak SQ8CMV (poseł do Sejmu RP) oraz Wicestarosta Powiatu Jarosławskiego Janusz Kołakowski SQ8CMS.

Delegatem na XV Zjazd PZK został wybrany Zbyszek SP8AUP, a jego zastępcą Kazimierz Radzyski SQ8DBE. W czasie zebrania przeważały tematy sportowe związane z Zawodami Jarosławskimi oraz „O Puchar Komendanta Hufca ZHP w Jarosławiu”. Pozostałe tematy to przyszłość PZK oraz przemieniki jarosławskie i działalność klubowa. Prezydium ZG PZK reprezentował Prezes SP2JMR, który wystąpił w podwójnej roli, również jako członek OT35. Przekazał on panu posłowi projekt nowelizacji Ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

Walne Zebranie Lubelskiego OT PZK

8 lutego w Lublinie miało miejsce Walne Zebranie Lubelskiego OT PZK. W trakcie zebrania wybrano 3 delegatów na XV Zjazd PZK, są nimi: Bronisław Oszczędowski SP8DJH, Stanisław Gąsior SP8LLB, Krzysztof Jarecki SP8GNF (zastępcami zostali Ryszard Winiarski SP8ONZ i Łukasz Komsta SP8QED).

Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Oddziału Środkowopomorskiego

8 lutego w Koszalinie odbyło się Walne Zebranie Środkowopomorskiego OT PZK.

W zjeździe uczestniczyła rekordowa liczba kolegów (na 55 członków OT było obecnych 47, co stanowi 86% i jak na razie jest to krajowy rekord). Został wybrany nowy Zarząd OT: Prezes - Bogdan SP1NQE, Wiceprezes - Ryszard SP1FJZ, Skarbnik - Jacek SP1CNV, Sekretarz - Edward SP1MHV (jednocześnie członek ZG PZK), członek Zarządu OT22 - Marek SP1DKT.

W skład Komisji Rewizyjnej weszli: Lech SP1AAQ, Marek SP1MK i Zbyszek SP1AFA. Delegatami na Zjazd Krajowy PZK zostali: Edward Durbajło SP1MHV i Bogdan Pietrzak SQ1FTB, na zastępcę delegatów wybrano Zdzisława SP1II.

W dyskusji przeważały sprawy sportowe i organizacyjne związane z uprawianiem krótkofalarstwa. W czasie zebrania panowała konstruktywna, koleżeńska atmosfera. Z ramienia Prezydium w Zjeździe uczestniczyli Wiceprezes PZK Janek SP2B oraz Skarbnik Aleksander SP2UKA.

Nadzwyczajne Walne Zebranie Świętokrzyskiego OT PZK

28 lutego w zajeździe „Ziółek” k. Suchedniowa odbyło się Walne Zebranie OT03. Zebranie wybrało dwóch delegatów na XV Zjazd PZK, a są nimi Małgosia SP7WQM oraz Paweł SP7SP. Zastępcami zostali Artur SQ5TA oraz Andrzej SP7ASZ. W zjeździe uczestniczyło także kilkunastu kolegów nieczłonków PZK oraz CB-stów, dla których była to możliwość zapoznania się nie tylko ze zrzeszonymi krótkofalowcami, ale także z problemami nurtującymi PZK.

Walne Zebranie Łódzkiego OT PZK

22 lutego w Łodzi odbyło się Walne Zebranie OT15.

Zebranie wybrało 3 delegatów na XV Zjazd PZK, są to: Jerzy SP7CBG, Zbyszek SP7MTU oraz Tadeusz SP7FP i dwóch zastępców: Czesław SP7XK i Tomasz SP7FDV. W trakcie dyskusji poruszono problem przemienników w kontekście partycypacji w kosztach

ich utrzymania przez kolegów korzystających, a nienależących do PZK. Poruszono również sprawę aktywności w działaniach społecznych. Na szczególną uwagę zasługuje kwartalnik pt. „Krótkofalowiec”, wydawany wg pomysłu Jerzego SP7CBG. Pismo to jest nośnikiem tzw. treści ponadczasowych w stylu kalendarza krótkofalowca z lat 60. i 70. W uchwałach Walnego Zebrania znalazły się zapisy dotyczące przymusowej przynależności do PZK przez posiadaczy ważnych Pozwoleń, wstępnej weryfikacji kandydatów na egzaminu oraz postulat utworzenia Komisji Eterowych w ramach PZK. Prezydium ZG PZK reprezentował Prezes SP2JMR, który miał okazję przypomnieć tematy, które stanowiły przedmiot prac PZK przez ostatnie 3,5 roku, oraz wyjaśnić podstawy koncepcji wersji nowego Statutu PZK, opracowanej przez zespół pod kierunkiem Jerzego SP2PI. Poinformował także zebranych o czekających naszą organizację trudnych zadaniach na najbliższy i nieco dalszy okres.

XX Posiedzenie Prezydium ZG PZK

26 lutego odbyło się w Bydgoszczy kolejne posiedzenie Prezydium ZG PZK. Gościem spotkania był Prezes PK RVG Kol. Wojciech SP2JPG, który m.in. przekazał oficjalne zaproszenie na Jubileuszowy XX Zjazd PK RVG, który odbędzie się w dniach 28-29-30 maja w miejscowości Przytok.

SP2PI omówił uwagi dotyczące Projektu Statutu PZK. Znaczna część opinii nadaje się do wprowadzenia w regulaminach. Statut jako akt prawny uchwalony przez zjazd powinien zawierać wszystkie uregulowania niezbędne do



Walne Zebranie Łódzkiego OT PZK. Jak zwykle w dużych ośrodkach, jest stosunkowo niska frekwencja

funkcjonowania organizacji. Prezydium przyjęło siedem z ośmiu proponowanych przez Radcę Prawnego PZK zapisów do Statutu PZK. Punkty te wynikają z ustawy i warunkują możliwość zarejestrowania w KRS PZK jako Organizacji Pożytku Społecznego. Szczegółowe brzmienie proponowanych zapisów zostanie podane do wiadomości ogółu członków PZK.

SP2UKB zreferował sprawy członkowskie w OT PZK. Poinformował, że z ponad 3000 członków jest ok. 500 kolegów, którzy zalegają ze składkami za I półrocze 2004. Są także OT, które zalegają z wpłatami składek. Gdybyśmy ściśle przestrzegali regulaminu składkowego, byłoby mnóstwo problemów z członkostwem. Wniosek: „na nic instrukcje, bo życie płynie swoim torem”. Nadmierna formalizacja szkodzi organizacji i ujemnie wpływa na liczbę członków.

Sytuacja finansowa PZK, jak stwierdził SP2UKA, jest bardzo poprawna, zgodna z założeniami. W stosunku do 2003 roku odnotowano poprawę terminowości opłacania składek.

Prezydium zaakceptowało propozycję wniosków ZOH (SP7CBG, SP2IU, SP2JL, SP2DX, SP2GS, SP7FP) oraz OH PZK dla SP1THJ.

Powołano Komisję Zjazdową XV Zjazdu PZK. Przewodniczącym Komisji został Zenon SP3HUU (zastępcą Wiesław SQ5ABG, członkami: Wojciech SP2JPG, Aleksander SP2UKA, Czesław SP2UKB).

Sprawy sportowe referował Janek SP2B.

Prezydium zaakceptowało przyjęcie Grupy APRS jako klubu PZK pod nazwą Grupa APRS - w oparciu o decyzje ZG PZK zawartą w Protokole z Posiedzenia ZG PZK z 29 czerwca 2002 roku. Prezydium złoży Zarządowi Głównemu PZK pełną informację na najbliższym posiedzeniu.

Przedyskutowano propozycje Jerzego SP2PI dotyczące zmian w Regulaminie Obsługi QSL.

Wiosenne Posiedzenie ZG PZK odbędzie się 17 kwietnia w Warszawie.

Walne Zebranie Podkarpackiego OT PZK

06.03.2004 w Jasle odbyło się zebranie członków OT 05 PZK. Zebranie prowadził Ryszard SP8XS - prezes oddziału. Przedstawił sprawozdanie zarządu oddziału za ostatni okres działalności. Przedstawiono także sprawozdanie Oddziałowej Komisji Rewizyjnej. Dyskusja toczyła się wokół spraw środowiska oddziału oraz spraw związku. Dużo czasu poświęcono zawodom organizowanym przez OT 05, przemienikom i trudnościom ich uruchamiania



Przed zebraniem Katowickiego OT PZK - „Król Maciuś I”. Na pierwszym planie Maciej SP9DQY, za nim prezes OT 06, Tadeusz

nych członkom OT 06 przez ZG na posiedzeniu 22 listopada 2003 r. Następnie zebrani uczcili minutą ciszy pamięć Kolegów, którzy w ostatnim roku na zawsze opuścili nasze szeregi (SP9ETA, SP9PY oraz SP9RVJ).

W trakcie swojego wystąpienia Prezes OT Tadeusz SP9HQJ poza sprawozdaniem za ostatnie 1,5 roku działalności Zarządu OT podkreślił podstawowe osiągnięcia za ten okres. Niewątpliwie głównym czynnikiem poprawiającym jakość kontaktów ze środowiskiem i wpływającym na wzrost aktywności i szeregów członków OT jest organizowanie tzw. wyjazdowych posiedzeń ZO w klubach działających poza siedzibą OT.

Najważniejszym elementem działalności Prezesa OT 06 jest podpisanie porozumienia pomiędzy Dyrektorem Wydziału Zarządzania Kryzysowego Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego, a Prezesem Katowickiego OT PZK w sprawie zakresu i zasad współdziałania w przygotowaniu i wzajemnym wy-



Końcowe prace po Walnym Zebraniu OT 06

oraz utrzymania w sprawności. Sporo czasu poświęcono sprawie CW na egzaminach.

W tajnym głosowaniu na delegatów na zjazd PZK wybrano: Ryszarda SP8XS i Aleksandra SP8ASP. Zastępcą został Wojciech SP8MI. Zebranie podjęło uchwałę o poparciu aktualnego kursu PZK. W posiedzeniu udział wzięli Sekretarz ZG PZK, Czesław SP2UKB, który opowiadał o bieżących sprawach związku i odpowiedział na szereg pytań.

Nadzwyczajne Walne Zebranie Katowickiego OT PZK

7 marca w Siemianowicach Śląskich miało miejsce Nadzwyczajne Walne Zebranie Katowickiego OT PZK (OT06). Zebranie rozpoczęło się miłym akcentem wręczenia OH PZK przyzna-

konywaniu przedsięwzięć na rzecz ochrony ludności. To porozumienie jest ważnym elementem w realizacji zadań wynikających dla PZK z porozumienia z sierpnia 1999 pomiędzy szefem OC Kraju a Prezesem PZK.

W dalszej części swojego wystąpienia prezes podkreślił ważność medialnych patronatów nad imprezami krótkofalarskimi organizowanymi przez kluby i OT PZK.

W czasie dyskusji poruszono sprawę braku komisji eterowych (kolejny taki wniosek z Walnego Zebrania OT), współpracę z ZHP i LOK w ramach środowisk lokalnych oraz dalszą poprawę polityki informacyjnej PZK. Sporo czasu zabrano wyjaśnianie różnic dwóch podstawowych koncepcji przyszłego PZK (związku stowarzyszeń i związku osób fizycznych).

Wszyscy zabierający głos byli zgodni co do jednego, a mianowicie, że rolę najbliższego Zjazdu PZK jest wybór formy funkcjonowania PZK oraz wytyczenie najważniejszych kierunków i programów działania. Delegatami zostali: Tadeusz SP9HQJ, Robert SQ9FMU, Eugeniusz SP9IIA, Artur SQ9BDB, Andrzej SP9ENO (zastępcami Maciek SP9DQY, Roman SP9RVP oraz Józek SP9CAT).

OT17

Walne Zebranie Białostockiego OT PZK (OT17) odbyło się jeszcze w ubiegłym roku i zgodnie z ordynacją wyborczą na XV Zjazd PZK wyłoniło ono dwóch delegatów. Są nimi: Tadeusz Bręś SP4GFG i Szczęsny Jan Szymański SP4BY.

Za miesiąc podamy kompletny skład delegatów na XV Zjazd PZK.

QRP w IARU HF Championship

Po przesłaniu przez ARRL komunikatu dotyczącego zmian w regulaminie, ZG PZK wspólnie z SPDXC oraz zespołem operatorów SN0HQ wystąpił do Sekretariatu IARU z propozycjami zmian w regulaminie. Opracowane przez Kazika SP2FAX, Tomka SP5UAF, Janka SP2B i wielu innych współuczestniczących w operatorskiej obsadzie Mistrzostw Świata IARU propozycje dotyczyły rozgraniczenia kategorii pod względem mocy, czyli wprowadzono kategorie „low power” i QRP oraz ograniczenie możliwości nadawania stacji HQ do jednego kontynentu.

Warto dodać, że w uznaniu ogromnych zasług Włodka Salwy SP5DDJ dla rozwoju QRP Prezes PZK SP2JMR ufundował puchar, który 21 lutego trafił do beneficjenta.

Znak SP5DDJ większości krótkofalowców kojarzy się nierozdzielnie z QRP. Włodek od lat promuje styl pracy małymi mocami i udowadnia swoją aktywnością, że tak też można. W ostatnim czasie Włodek skonstruował i opracował TRX QRP, który rozprowadza w postaci tzw. kitów. Ma to ogromne znaczenie w aspekcie kosztów i możliwości zrobienia samemu małego urządzenia, które pozwoli na samodzielną pracę w eterze, a więc działalność Włodka przyczynia się w istotny sposób do rozwoju krótkofalarstwa.

Ufundowanie pucharu przez SP2JMR to tylko skromny dowód uznania i podziękowania za wkład pracy w rozwój naszego pięknego hobby.

Ognisko Warszawskie (OT25 & OT37)

6 marca w lasku na Bemowie odbyło się tradycyjne ognisko organizowane przez obydwie warszawskie OT PZK: OT25 oraz OT37. Jak zwykle dopisała

18 kwietnia Światowy Dzień Krótkofalowca

pogoda, w ognisku udział wzięło 108 krótkofalowców nadawców oraz kilkunastu nasłuchowców. Część kolegów przybyła z rodzinami. Wspaniała, koleżeńska atmosfera, rozmowy na różne tematy i oczywiście płonące w przedwiosennym powietrzu ognisko oraz pieczone nad nim kiełbaski dopełniały całości. Podczas imprezy przeprowadzono zbiórkę na budowę repliki radiostacji powstańczej „Błyskawica” (zebrano ponad 600 zł).

Wszystkich chętnych do wsparcia tego ważnego przedsięwzięcia prosimy o kontakt z Kol. Zygmuntem Seligą SP5AYY (e-mail: sp5ayy@poczta.onet.pl), który koordynuje zbiórkę części potrzebnych do odtworzenia „Błyskawicy”.

Stacje okolicznościowe

W ostatnim czasie na pasmach pojawiły się następujące stacje używające znaków okolicznościowych:

- SQ0NATO - 1-31.03.04 (QSL via SP1PBW) w okazji wstąpienia Polski do NATO;
 - SP0DIG - 1.03-30.04.04 (QSL via SP3DIG)
 - 3Z6IEQ - 1.02-30.04.04 (QSL via SP6IEQ) w okazji Dni Świdnicy oraz 30-lecia pracy w eterze
 - 3Z0OC - 4.03 - 11.03.04 (QSL via SP6PKQ) w okazji Międzynarodowego Dnia Obrony Cywilnej
 - SN0RVG - 1.02-31.03.04 (QSL via SP2JPG)
 - HF85AMU - 20.03 - 31.05 (QSL via SP3AKL) w okazji 85 lat Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- Rozszerzenie Unii Europejskiej, jakie będzie miało miejsce w dniu 1 maja br., jest okazją do pracy okolicznościowych stacji amatorskich. Pracować będą m.in.:
- 3Z8EU (QSL via SP8MI; od 23.04 do 31.05.2004)



- HA2004EU (QSL via HA5X; 2004)
- HA2004UNI (QSL via HA6QT; 2004)
- HF8EU (QSL via SP8AQA; od 23.04 do 31.05.2004)
- SN1UEM (QSL via SP1PBW; od 1.05 do 30.05.2004)
- SN4EU (QSL via SP2QCU; od 1.04 do 30.06.2004)
- SP0EURO (QSL via SP9PKZ; od 28.04 do 03.05.2004)
- HF2EU (QSL via SP2B; od 23.04 do 31.05.2004)

Stacje nielegalne

Mazowiecki Oddział URTiP poinformował, że od pewnego czasu w okolicach Warszawy i Radomia pojawia się na pasmach amatorskich radiostacja o znaku wywoławczym SP1LMK łamanym przez „m” lub „5”. Używający nielegalnie tego znaku wywoławczego Marek P. nie posiada pozwolenia na używanie amatorskich urządzeń nadawczych. URTiP podjął odpowiednie działania w tej sprawie. Znak z sufiksem LMK - SP6LMK należy od 1979 roku do Tomka z Wrocławia

Z kolei PZK wysłało notę do URTiP o pracy radiofonicznej stacji nadawczej w paśmie 7MHz w dniu 23 lutego 2004. Prośba o interwencję była spowodowana meldunkiem Kol. Jurka SP3DBD, który zajmując się monitorin- giem KF w ramach PZK.



Polska Grupa APRS

Polska Grupa APRS powstała jako ogólnopolski klub Polskiego Związku Krótkofalowców. Prezydium ZG PZK na ostatnim posiedzeniu zaakceptowało przyjęcie Grupy APRS jako klubu PZK pod nazwą „Grupa APRS” (w oparciu o decyzję ZG PZK zawartą w Protokole z Posiedzenia ZG PZK z 29 czerwca 2002 roku).

Zgłoszenie swego członkostwa w PG APRS można dokonać z pomocą formularza, który znajduje się pod www.aprs-sp.net/form.htm.

Prezesa PG APRS jest Andrzej SP3LYR, zaś funkcje wiceprezesów będą pełnił Robert SP6VWX i Zbyszek SP3BTT, funkcję koordynatora sieci digipeaterów pełnić będzie Darek SP2BZW, funkcję sekretarza klubu - Czesław SP3EOL. Najbliższe zadania dla PG APRS to stworzenie ogólnego projektu lokalizacji digi na terenie SP i w oparciu o nią określenie regionów obsługiwanych przez bramki internetowe, instalacja polskiego serwera dla

APRS oraz sprecyzowanie zasad dobrej pracy APRS w SP.

Zachodniopomorski OT PZK w Szczecinie w dniach 24-25 kwietnia, w podszczecińskiej wsi Rekowo na terenie gospodarstwa agroturystycznego (www.rekowo.nemesis.com.pl), organizuje spotkanie integracyjne radioamatorów - krótkofalowców. Głównym punktem programu są pokazy nowinek technicznych z zakresu krótkofalarstwa i między innymi pokaz działania i zastosowania APRS (www.aprs-sp.net). W imieniu współorganizatora zjazdu Jacka SQ1DNU, serdecznie zapraszamy wszystkich zainteresowanych do udziału w tym dość dużym przedsięwzięciu. Istnieje możliwość zarezerwowania noclegu (20zł/doba) oraz wykupienia wyżywienia. W programie przewidziany jest również pokaz łączności satelitarnej, Packet Radio oraz inne atrakcje, m.in. giełda krótkofalarska, a na zakończenie wielkie ognisko oraz dla lubiących potaćzyć - wiejska zabawa.

XX Jubileuszowy Zjazd PK RVG

Polski Klub Radiowideografii ma zaszczyt zaprosić sympatyków i entuzjastów emisji cyfrowych zrzeszonych i niezrzeszonych na XX Jubileuszowy Zjazd PK RVG, który odbędzie się



w pięknie położonym pałacu w Przytoku w dniach 28-30 maja 2004.

Przytok to malowniczo położona miejscowość 14 kilometrów od Zielonej Góry i 60 kilometrów od granicy polsko-niemieckiej. W źródłach historycznych miejscowość wymieniana jest od 1408 roku. Głównym zabytkiem jest pałac, którego rodowód sięga własności dworskiej (www.odn.zgora.pl/przytok/historia.htm).

Warunkiem uczestnictwa w XX Zjeździe Polskiego Klubu Radiowideografii jest:

1. Dokonanie wpłaty w wysokości 90 złotych do dn.15.05.04 na konto: O.S.W66-003 Przytok (Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Przytoku), 1 Oddział PKO BP Zielona Góra, 45 1020 5402 0000 0802 0027 7830 z dopiskiem: XX Zjazd PK RVG.

W kwocie 90zł każdy uczestnik będzie miał zapewnione wyżywienie i noclegi (28 maja: kolacja i nocleg; 29 maja: śniadanie, obiad, uroczysta staropolska kolacja z ogniskiem na świeżym powietrzu i nocleg; 30 maja: śniadanie i obiad).

2. Zgłoszenie uczestnictwa koordynatorowi zjazdu, kol. SP3GAX (tel. 068-4533199 do domu, 068-3287420 do pracy; email: sp3gax@max.com.pl lub na paśmie 80m i 40m)

Organizatorami zjazdu są: Polski Klub Radiowideografii, OT PZK Zielona Góra, SP3ZHC Harcerski Klub Krótkofalowców w Zielonej Górze, SP3KEY Klub Krótkofalowców LOK w Nowej Soli.

Szczegółowy program zjazdu zostanie przedstawiony po jego zatwierdzeniu przez PK RVG i organizatora. Zachęcamy do przyjazdu i wzięcia udziału w Jubileuszowym XX Zjeździe PKRVG.

R E K L A M A

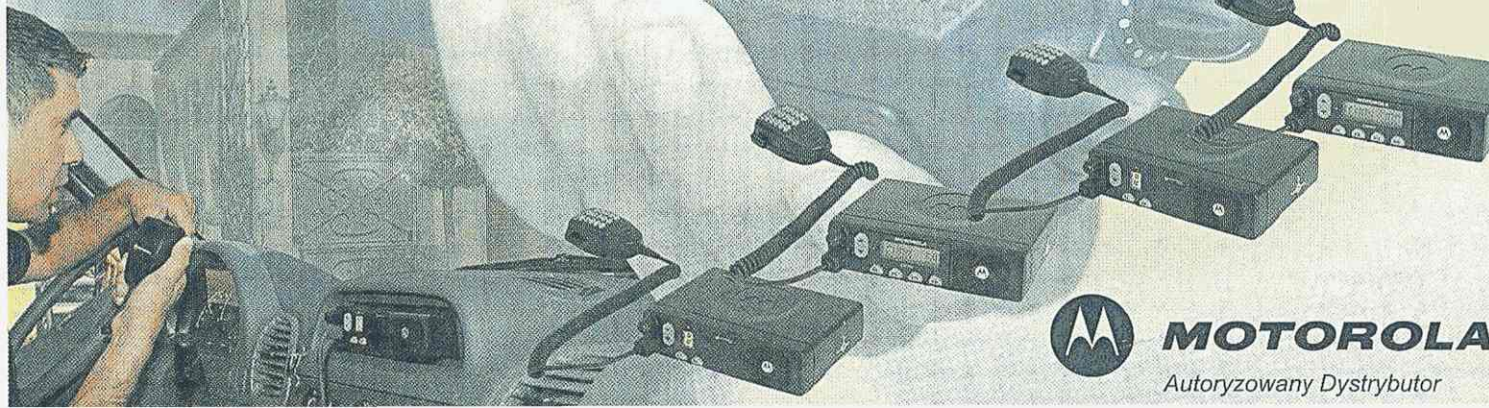


Systemy Radiokomunikacji Profesjonalnej

ul. Chocimska 14, 00-791 Warszawa
tel. (22) 848 72 72, fax (22) 849 84 74
e-mail: srp@maw.pl



Nowa seria radiotelefonów Commercial



MOTOROLA

Autoryzowany Dystrybutor

Radiotelefony amerykańskiej firmy Motorola cieszą się w naszym kraju dużym uznaniem i nie bez powodu są na wyposażeniu wielu instytucji: policji, wojska, straży granicznej, straży pożarnej, a także licznych przedsiębiorstw przemysłowych, budowlanych, transportowych, usługowych, kurierskich oraz agencji i służb ochrony mienia. CP040 jest najprostszym w obsłudze radiotelefonem otwierającym nową serię Commercial.

Radiotelefon Motorola CP040



Rys. 1. Na obudowie radiotelefonu są umieszczone tylko niezbędne elementy sterujące:

1. Przycisk nadawania (PTT)
2. Włącznik zasilania i jednocześnie regulator siły głosu
3. Obrotowy przełącznik kanałów roboczych
4. Kontrolka LED
5. Głośnik i mikrofon
6. Przycisk boczny 2 (programowalny)
7. Przycisk boczny 1 (programowalny)
8. Gniazda przyłączeniowe akcesoriów (pod kłapką ochronną są gniazda do słuchawki i mikrofonogłośnika)

Dane techniczne radiotelefonów CP040	
Częstotliwość:	146-174MHz/VHF (403-440/UHF1, 438-470/UHF2, 465-490)
Liczba kanałów:	4 lub 16
Moc nadajnika:	1-5W/VHF (1-4/UHF)
Źródło zasilania:	akumulator litowo-jonowy 7,5V
Wymiary:	130x62x42mm
Waga:	376g
Przeciętny czas eksploatacji:	17h w cyklu 5/5/90 przy małej mocy (12h przy dużej mocy)

W ostatnim czasie Motorola wprowadziła dla użytkowników małych i średnich systemów radiowych najnowsze radiotelefony ręczne z popularnej serii Commercial. Oprócz wyjątkowo atrakcyjnej ceny charakteryzują się one małymi rozmiarami, najnowocześniejszymi źródłami zasilania oraz wyjątkowo trwałą konstrukcją.

Radiotelefony te, podobnie jak wszystkie produkty firmy Motorola, przeszły intensywnie próby zmęczenia, równoważne pięcioletniej intensywnej eksploatacji.

Ze złożeniem radiotelefonu - po wyjęciu części z opakowania - nie ma problemu, wszystko doskonale pasuje. Już na pierwszy rzut oka widać, że mamy do czynienia z solidnie wykonanymi podzespołami obudowy, które gwarantują prawidłowe użytkowanie urządzenia w różnych warunkach atmosferycznych, a także w wielu nietypowych zastosowaniach.

Radiotelefon CP040 jest bardzo prosty w eksploatacji i został skonstruowany w taki sposób, aby ograniczyć obsługę do niezbędnego minimum przy zachowaniu dużej trwałości i niezawodności.



Rys. 2.

wodności. Jednocześnie w zgrabnej, smukłej obudowie (dopasowanej do dłoni) zawarto najnowocześniejsze układy radiowe i cyfrowe, zapewniające łączność o wysokich parametrach. Dzięki specjalnej konstrukcji radiotelefonu większość funkcji może być programowana, zatem istnieje możliwość dostosowania urządzenia do indywidualnych wymagań użytkownika.

Testowanie radiotelefonu zaczyna się od sprawdzenia źródła zasilania. Baterię akumulatorów należy sprawdzić i ewentualnie naładować.

W ładowarce można umieścić cały radiotelefon z akumulatorem lub sam akumulator. Stan akumulatora łatwo sprawdzić poprzez obserwację kontroli ładowania.

Jeżeli kontrolka nie świeci, może to oznaczać, że akumulator został nieprawidłowo włożony do ładowarki lub ładowarka nie rejestruje obecności akumulatora. Kolor czerwony oznacza, że akumulator jest w trakcie ładowania, zaś zielony sygnalizuje, że nastąpił proces naładowania akumulatora i można go wyjąć z ładowarki (zielony migający wskazuje stan naładowania w 90%).

Czerwony migający wskazuje na nie-
możność naładowania akumulatora
(np. styki nie kontaktują). Jeżeli tempe-
ratura akumulatora jest nieodpowied-
nia (zbyt niska lub zbyt wysoka), to
akumulator w ładowarce czeka na ład-
owanie, a stan ten jest sygnalizowany
kolorem żółtym migającym.

Uruchomienie radiotelefonu jest
bardzo proste i ogranicza się do prze-
kręcenia gałki ON/OFF w prawo.

W przypadku wolnego kanału moż-
na rozpocząć nadawanie poprzez usta-
wienie radiotelefonu pionowo w odleg-
łości 5-10cm od ust i wciśnięcie przy-
cisku PTT.

Kontrolka LED sygnalizuje zasilanie,
nadawanie, odbiór, przeszukiwanie
oraz wyczerpaną baterię przy nadawa-
niu. Trzykolorowy wskaźnik LED może
pracować w następujących stanach:

- ciągle żółte (włączone monitorowa-
nie kanału)
- migające zielone (skanowanie)
- ciągle czerwone (nadawanie)
- migające czerwone (wyczerpana ba-
teria przy nadawaniu, zajęty kanał
przy odbiorze)

Przy wyczerpanej baterii po naciś-
nięciu przycisku PTT zaświeci się miga-
jąca lampka czerwona (przy sprawnej
baterii będzie świecić światłem ciąg-
łym).

Do radiotelefonów producent za-
pewnia kilka akcesoriów, w skład któ-
rych wchodzi m.in. ładowarki oraz ze-
stawy nagłowne, ułatwiające pracę ra-
diotelefonu w różnych warunkach i sy-
tuacjach.

Przy zastosowaniu zestawu nagłowne-
go radiotelefon będzie reagował na głos
operatora i automatycznie uruchamiał
nadajnik bez potrzeby naciskania przy-
cisku PTT (włączenie głosem -VOX).

Funkcja VOX zapewnia obsługę ra-
diotelefonu bez używania rąk, umożli-
wiając pracownikom skupienie się na
wykonywanym zadaniu, a nie na trzy-
manym radiotelefonie.

Wszystkie te radiotelefony mają syn-
tezy częstotliwości, które przed zain-
stalowaniem są programowane według
ustalonej w sieci częstotliwości pracy.
W podobny sposób jest zaprogramowa-
na moc wyjściowa nadajnika.

Dealer może zaprogramować dwa
przyciski funkcyjne. Każdym przycis-
kiem można uaktywnić do dwóch funk-
cji, w zależności od rodzaju naciśnięcia
(krótkie, długie, przytrzymanie). Poprzez
dłuższe przytrzymanie można spraw-
dzić stan baterii lub poziom głośności.

Oprócz poziomu mocy można prze-
łączać w podobny sposób blokadę szu-
mów pomiędzy normalną i o wyższym
progu.

Regulowany poziom mocy to bardzo
potrzebna funkcja, bowiem użytkownik
radiotelefonu może wybrać małą moc
nadawczą (szczególnie wtedy, kiedy
odległość pomiędzy korespondentem
jest niewielka) i wydłużyć żywotność
baterii lub dużą moc nadawczą, aby
zwiększyć zasięg.

Ciekawą właściwością radiotelefonu
jest możliwość ograniczenia czasu po-
łączenia - ta ważna funkcja uniemożli-
wiająca jednemu użytkownikowi radio-
telefonu zajęcie na stałe kanału radio-
wego.

Z kolei programowany odstęp mię-
dzykanałowy umożliwia szybkie i łat-
we przejście na system łączności o in-
nym odstępie międzykanałowym.



Rys. 4.
Motorola
CP180 -
kolejny
radiotelefon
z serii
Commercial

Udostępnione do testów przez firmę
MawTelecom radiotelefony (rys. 2)
uzyskały zasięg pracy około 2km w te-
renie zabudowanym. Poza miastem
udało się uzyskać zasięg dochodzący
do 5km w terenie otwartym (zależnie
od zakłóceń elektromagnetycznych).

Zmierzone parametry dwóch radio-
telefonów CP040 przekazanych redak-
cji ŚR do testów:

Częstotliwości kanałów:

- 1 - 151,625MHz
- 2 - 154,600MHz
- 3 - 154,800MHz
- 4 - 154,850MHz

Moc wyjściowa: 2W

Radiotelefony te, jak potwierdzili
użytkownicy, charakteryzują się dużą
trwałością i niezawodnością działania
nawet w trudnych warunkach klima-
tycznych (spełnia normę MIL Standard
810C, D, E, F oraz IP54). Również krótki
test w redakcji potwierdził, że urządze-
nie można polecić każdemu, kto potrze-
buje pewnej i prostej łączności. Jediną
wadą urządzenia jest nie najniższa cena
w porównaniu z innymi urządzeniami
o zbliżonych parametrach, a przeznac-
zonymi np. do pracy amatorskiej.



Rys. 3. W zestawie znajduje się jeszcze instrukcja obsługi



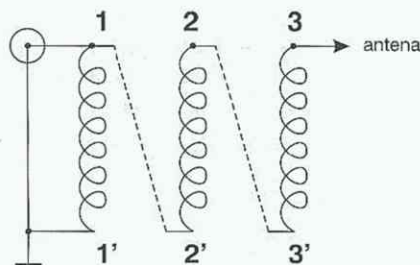
Systemy Radiokomunikacji Profesjonalnej

Więcej szczegółów dotyczących m.in.
możliwości programowania czy ceny
można uzyskać w MAW Telecom SRP,
e-mail: srp@maw.pl, tel. (22) 848 72 72

Transformatory magnetyczne



Od pewnego czasu kilka firm oferuje tzw. transformatory magnetyczne mające służyć w pierwszym rzędzie do dopasowania anten krótkich do niskoomowej linii zasilającej. Jak wynika z dostępnych informacji, są to po prostu transformatory w.cz. o przekładni opornościowej 1:10, 1:12 lub 1:16.



Rys. 1.

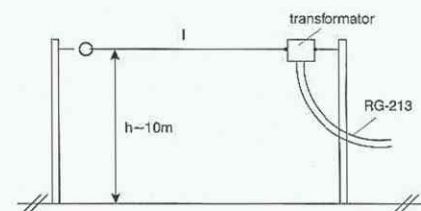
W prospektach jako główną dziedzinę zastosowań podaje się dopasowanie zasilanych na końcu anten krótkich o długościach powyżej 6-15m. Jako dalsze przykłady podawane są dopasowania różnych elementów metalowych mogących pełnić rolę anteny, jak rynien, poręczy balkonowych, prętów metalowych, rur zawieszonych pod dachem itp. W naszych rozważaniach ograniczymy się jednak do zwykłych anten. Zakres częstotliwości pracy jest uzależniony od właściwości materiału magnetycznego, z którego jest wykonany rdzeń. Dla fabrycznych transformatorów MTFT podawany jest zakres 0,1-50MHz [4], a przy uwzględnieniu spadku sprawności wywołanym stratami w rdzeniu – nawet do pasma 2 m włącznie, natomiast dla MTFG – 0,1-200MHz [7].

Przykład konstrukcji transformatora magnetycznego przedstawiono na ilustracji 1. Uzwojenie autotransformatora składa się z 3 x 7 (lub 3 x 8) zwojów

przewodu Cu-Em nawiniętych na rdzeniu pierścieniowym T130-2 dla mocy do 100 W lub na rdzeniu T200-2 dla większych mocy nadajników. Dla mocy leżących w zakresie QRP można zastosować rdzenie o mniejszych wymiarach np. T50-2 lub T80-2. Zakres pracy transformatora zależy od materiału użytego w rdzeniu, przykładowo więc dla pasma 2m można zastosować rdzenie z materiału nr 6. W transformatorze o przekładni 1:16 uzwojenie składa się z czterech takich sekcji. Uzwojenie na-

wijane jest odpowiednio trzema lub czterema przewodami równoległe. Poszczególne sekcje uzwojenia muszą być ze sobą połączone tak, aby zachować ten sam kierunek nawinięcia. Dolna końcówka uzwojenia powinna być uziemiona np. poprzez kabel zasilający. Ze względu na występujące przy dużych mocach wysokie napięcia na uzwojeniu w transformatorach lepiej jest użyć w tym przypadku przewodu o izolacji teflonowej. W wielu wykonaniach amatorskich stosowane były przewody w izolacji plastikowej od instalacji niskonapięciowych (np. dzwonekowych). Wygląd transformatora fabrycznego przedstawiono na fotografii.

W odróżnieniu od klasycznych skrzynek antenowych lub układu Fuchsa nie ma tutaj żadnych elementów dostrójczych, a transformator jest przeznaczony do zamontowania go bezpośrednio przy antenie, dzięki czemu unika się wprowadzania do pomieszczeń promieniujących części systemu antenowego i zmniejsza niebezpieczeńs-



Rys. 2.

Tab. 1. Wyniki pomiarów przeprowadzonych przez HB9EBV

Długość ant. [m]	Pasma [MHz]									
	1,8	3,5	7,0	10	14	18	21	24	28	50
54	5,2	1,6	1,1	1,1	1,8	1,3	1,6	1,7	1,2	1,5
53	4,65	1,2	1,2	1,2	2,1	1,4	1,4	1,5	1,2	1,1
50	3,5	1,1-1,7	1,3	1,6-1,7	1,6-1,9	1,8-1,9	1,1-1,5	1,5	1,1-1,7	1,1-1,5
45	3,2	2,2-2,6	2,4	2,4	1,4-1,6	1,3-1,4	1,1-1,2	1,4-1,5	1,1-1,6	1,0-1,6
41,5	3,4	2,7-3,5	2,6	1,6-1,7	2,0-2,1	2	1,6-1,7	1,5	1,5-1,7	1,1-1,4
35	3,3	3,8-3,9	1,2-1,4	1,6-1,7	1,6	1,8	1,6-1,7	1,4	1,1-1,7	1,4-1,5
30	2,8	3,0-3,5	1,6-1,8	2,3	1,8-2	1,3-1,4	1,1-1,3	1,7	1,1-1,7	1,1-1,6
27	2,8	2,5-2,8	2,1-2,3	1,8-2	1,2-1,4	1,9	1,7-1,8	1,4	1,5-1,7	1,2-1,6
22	2,2	1,7-2,0	2,8-2,9	1,2	1,8-2	1,4	1,4-1,6	1,1	1,5-1,7	1,0-1,4
18	1,6	1,6	2,0-2,1	2	1,4-1,6	2	1,0-1,1	1,6-1,7	1,2-1,4	1,4-1,6
16,2	1,6	1,4	1,4-1,5	1,5-1,6	1,1-1,2	1,9	1,2-1,3	1,1	1,7-1,8	1,0-1,2
15	1,5	1,2-1,4	1,3-1,4	2,4	1,2-1,3	1,6	1,5-1,7	1,4	1,4-1,8	1,5-1,6
13,5	3	1,1-1,3	1,1	2,1	1,7-1,8	1,3	1,7-1,8	1,6	1,1-1,3	1,2
11	2,2	1,0-1,3	1,2	1,3	2,0-2,1	1,6	1,2	1,7	1,6	1,5-1,6
9	3	1,1-1,5	1,6-1,7	1,2	2,1	2	1,3-1,4	1,2	1,6-1,8	1,3-1,5
7,5	3,2	1,6-1,8	2,2-2,3	1,6	1,4	2,1	1,8	1,4	1,2-1,3	1,4-1,5
6,5	3,5	1,5-2	2,9-3,0	1,7	1,1	1,8	2	1,6	1,4-1,5	1,3

two powodowania w ten sposób zakłóceń odbioru radiowego lub telewizyjnego. Do połączenia transformatora z radiostacją stosuje się kabel koncentryczny.

Zastosowanie transformatora o stałej przekładni zamiast obwodu strojonego oznacza jednak, że stosunkowo dobre dopasowanie można uzyskać dla anten w pewnych szczególnych przedziałach długości (ich szerokość zależy oczywiście od założonej maksymalnej wartości współczynnika fali stojącej WFS). Dla anten o przypadkowej długości konieczne jest oczywiście dodatkowe dopasowanie – zapewnia je najczęściej skrzynka antenowa po stronie radiostacji. Anteny krótkie charakteryzują się jak wiadomo wysoką impedancją wejściową, która dla anten krótszych niż 0,25 fali ma charakter pojemnościowy. Impedancja na zaciskach anteny jest zależna nie tylko od tak oczywistego czynnika jak długość anteny (a dokładniej rzecz biorąc od jej stosunku do długości fali), ale także od wykonania anteny (współczynnika smukłości, czyli stosunku średnicy przewodu do jego długości), wysokości zawieszenia i wpływu otoczenia.

Zadaniem transformatora jest dopasowanie tej wysokiej impedancji wejściowej do niskiej impedancji falowej linii zasilającej, tak aby dalsze dopasowanie mogła zapewnić skrzynka antenowa. Skrzynka antenowa znajduje się jednak przeważnie na drugim końcu kabla zasilającego tzn. po stronie radiostacji i w związku z tym zapewnia dopasowanie konstrukcji składającej się z anteny i kabla, a nie samej anteny. Transformator o przekładni 1:10 pozwala na dobre dopasowanie do impedancji kabla 50-omowego dla anten o impedancji wejściowej ok. 500 omów. Dla innych wartości na wejściu transformatora występuje niedopasowanie, które (po przetransformowaniu impedancji przez kabel) powoduje wspomnianą już konieczność użycia skrzynki antenowej.

Rozważając rozkład impedancji wzdłuż anteny, należy orientacyjnie spodziewać się, że dobre dopasowanie można uzyskać dla anten o długościach od ok. 0,15 do ok. 0,2 fali, następnie symetrycznie w stosunku do ćwiartki fali dla ok. 0,3-0,35 fali i dla długości większych o wielokrotność połówki fali. Dla dopasowania anten półfalowych (których impedancja wejściowa leży w zakresie od 1,5-4 kiloomów) podane powyżej przekładnie transformatorów są zbyt niskie. Podobnie dla anten o długości ćwiartki fali lub jej nieparzystej wielokrotności należy się spodziewać znacznego niedopasowania. W tych przypadkach impedancja wejściowa anteny jest niska, co wymagałoby obniżenia przekładni transformatora. Wśród

przedstawionych w tabeli 1 wyników pomiarów przeprowadzonych przez HB9EBV ([3]: układ pomiarowy przedstawiono na rys. 2) znaczna część minimum WFS leży w pobliżu wartości oczekiwanych, jednak w części przypadków uzyskano stosunkowo dobre minima również i dla innych stosunków długości anteny do długości fali. Być może w części przypadków obwód złożony z indukcyjności transformatora i składowej pojemnościowej impedancji anteny znajdował się w pobliżu rezonansu, co spowodowało zmiany w warunkach jej dopasowania. W literaturze krótkofalarskiej brak jest jakichkolwiek wyjaśnień na ten temat.

Ze względu na wpływ konstrukcji anteny, wysokości jej zawieszenia, jak również konstrukcji transformatora, wyniki podane w tabeli należy traktować jako orientacyjne. Przed regularnym użyciem transformatora, zwłaszcza wykonanego samodzielnie, warto przeprowadzić serię pomiarów dla posiadanych anten.

Autor opracowania [2] DL2IAN uzyskał przy użyciu anteny pionowej o długości 13 m i transformatora MTFT (1:10) stosunkowo dobre wyniki w pasmach 10-17 m i dopiero w pasmach 80 i 40 był zmuszony do istotnej korekcji dopasowania za pomocą skrzynki antenowej. Na podanej antenie przeprowadzał on także łączności w paśmie 160 m. Według innych doniesień transformatory MTFT były z pozytywnym skutkiem stosowane do dopasowania 20-metrowej anteny Windom zasilanej na 1/3 jej długości – WFS nie przekraczał 1,5 we wszystkich pasmach amatorskich – jak również do poprawy dopasowania krótkich anten odbiorczych do odbiorników globalnych. Także ten artykuł „Magnetische Antennekopplung” [1] jest bardzo pozytywny, a jego autor zachęca czytelników do budowy i wypróbowania transformatora w praktyce. Rozwiązanie to może okazać się interesujące zwłaszcza dla osób niemających możliwości zawieszenia dłuższych anten albo do pracy w warunkach urlopowych.

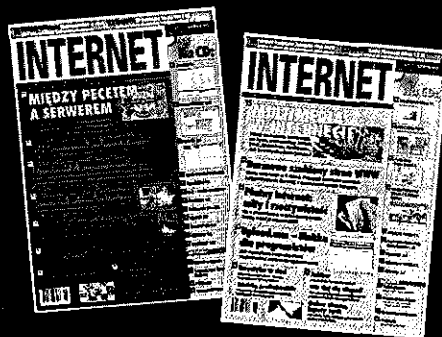
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Literatura

- [1] OE3REB: Magnetische Antennekopplung. QSP 10/2003 (organ ÖVSV), str. 60
- [2] DL2IAN: MTFT - das Wunderding? Impedanztransformator ausprobiert. Funkamateure 7/2003, str. 670
- [3] HB9EBV: Magnetischer Balun oder Impedanz Transformator? Old Man 1/2003 (organ USKA), str. 34
- [4] www.wimo.com
- [5] www.zx-yagi.com/mtft.htm
- [6] www.difona.com
- [7] www.point.at

INTERNET

Poradnikowy i edukacyjny magazyn wszystkich użytkowników Internetu



Tylko w Magazynie INTERNET znajdziesz najbardziej aktualne informacje o światowej sieci komputerowej, poznasz najnowsze technologie, nauczysz się jak wykorzystywać Internet i gdzie szukać interesujących zasobów

Tylko w Magazynie INTERNET znajdziesz porady praktyczne dla webmasterów, gotowe rozwiązania konkretnych problemów oraz instrukcje kodowania w HTML, DHTML, XML, PHP, Flashu i JavaScript

Tylko w Magazynie INTERNET znajdziesz porady, które pomogą Twojej firmie lepiej wykorzystać Internet, uniknąć zagrożeń związanych z bezpieczeństwem i zaoszczędzić pieniądze



W kwietniowym numerze:

- Internet a Unia Europejska – trendy, problemy, korzyści, zastosowania...
- Raport: serwisy turystyczne
- Grupy dyskusyjne (Usenet) w praktyce
- Usłyszeć obraz – niewidomi w sieci
- Strona dla amatora: graficzne edytory HTML
- Vademecum słuchacza radia internetowego
- Im się udało! – o dochodowych przedsięwzięciach internetowych opowiadają ich twórcy

Magazyn INTERNET można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.
Wszelkich informacji udziela Dział Prenumeraty:
tel. (22) 834-74-75, 864-64-79, faks (22) 835-67-67
e-mail: prenumerata@av1.com.pl
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9

Argos



Rys. 1. Satelita systemu Argos

Satelitarny system akwizycji danych

Pracujący od 1978 r. system Argos służy w pierwszym rzędzie do zbierania danych telemetrycznych przy użyciu nisko krążących satelitów i przekazywania ich do naziemnych ośrodków przetwarzania, które z kolei przekazują je do klientów. Dane odbierane przez satelity pochodzą w przeważającej części z nadajników małej i bardzo małej mocy znajdujących się w miejscach trudno dostępnych i oddalonych od naziemnych stacji odbiorczych. Źródła danych mogą znajdować się nie tylko na powierzchni ziemi, ale także w powietrzu lub na powierzchni oceanów i mogą zmieniać lokalizację w sposób dowolny i niezależny od człowieka.

System może więc służyć przykładowo do:

- śledzenia trasy floty rybackich, jachtów pełnomorskich i innych obiektów pływających,
- śledzenia tras transportu niebezpiecznych materiałów,
- przekazywania informacji o miejscu pobytu ekspedycji o charakterze naukowym lub sportowym,
- kontroli stanu rurociągów i innych urządzeń przemysłowych, alarmowania o przeciekach i wydzielaniu się materiałów szkodliwych dla środowiska,
- zbierania danych meteorologicznych i oceanograficznych dotyczących stanu mórz, oceanów i atmosfery (około 40% czujników telemetrycznych jest umieszczonych na bojach dryfujących lub zakotwiczonych),
- obserwacji aktywności wulkanów,
- wspomagania akcji ochrony przyrody poprzez śledzenie miejsc pobytu i tras wędrówek wybranych przedstawicieli zwierząt lądowych, ryb i ptaków (ok.

1/6 liczby czujników w skali światowej jest wykorzystywanych do tego celu).

Stosowane urządzenia nadawcze (czujniki telemetryczne) charakteryzują się niskim poborem prądu, małymi mocami nadajników, małym ciężarem (np. waga czujników, w które są wyposażone ptaki, wynosi 10-15g), prostotą konstrukcji, odpornością na wpływy środowiska, udary mechaniczne, duże ciśnienia słupa wody (dotyczy to urządzeń używanych do śledzenia życia mieszkańców mórz) oraz wysokim stopniem niezawodności.

Konieczność minimalizacji ciężaru i poboru energii powoduje, że czujniki przekazują wyłącznie absolutnie niezbędny zestaw danych telemetrycznych. W większości przypadków nie mogą być więc wyposażone w odbiornik GPS lub inne urządzenia pozwalające na jego lokalizację. W systemie Argos do lokalizacji nadajnika względem pozycji satelity wykorzystywany jest pomiar odchyłki częstotliwości odbioru wywołanej efektem Dopplera. Dla niskich orbit wynosi ona ok. ± 10 kHz w stosowanym paśmie 400 MHz. Wystarczająco dokładne określenie pozycji nadajnika wymaga odebrania przez satelitę co najmniej trzech lub czterech komunikatów z danego czujnika. Większa liczba odebranych komunikatów pozwala oczywiście na zwiększenie dokładności lokalizacji. Pożądane jest, aby w skład zbioru odebranych komunikatów wchodziły zarówno te odebrane w czasie przylotu, jak i odlotu satelity i by były one rozdzielone w miarę symetrycznie, ale oczywiście nie można tego zagwarantować w każdym przypadku. Urządzenia odbiorcze znajdujące się na pokładzie satelity rejestrują więc dodatkowo informacje o częstotliwości odbioru, natomiast dokładne obliczenia pozycji są przeprowadzane przez stacje naziemne. W zależności od liczby odebranych komunikatów dokładność określenia pozycji wynosi od 150 do 1000 m. Rozróżniane są trzy klasy dokładności: klasa 1 – w promieniu do 1000 m, 2 – do 350 m i 3 – do 150 m oraz klasa zerowa – powyżej 1000 m.

Do zasilania czujników stosowane są obecnie w zależności od potrzeb i zakresu zastosowań baterie litowe lub słoneczne. Częstotliwość pracy nadaj-

ników (określanych przeważnie nazwą platformy lub radiolatarni) wynosi 401,65 MHz, czas trwania komunikatu – 0,36-0,92 s, a jego maksymalna długość – 256 bitów. Komunikaty zawierają też sumę kontrolną pozwalającą na wstępne wykrycie przekłamań. Dodatkowym zabezpieczeniem przed przekłamaniami może być przyjęty przez użytkownika sposób kodowania danych. W przeważającej większości przypadków radiolatarnie nadają swoje komunikaty stale w określonych odstępach czasu (przeważnie 2-3 min.; minimalny dozwolony odstęp wynosi 45 s), niezależnie od tego, czy mogą one być odebrane przez satelitę czy też nie. Niektóre z nowszych rozwiązań nadają komunikaty jedynie w czasie przewidywanego przelotu satelity, co pozwala na przedłużenie żywotności baterii – dla uzyskania wystarczającej dokładności lokalizacji nadajnika wystarczy 250 transmisji w ciągu doby. Moce nadajników wynoszą od 0,2 do 1 W. W chwili obecnej na całym świecie czynnych jest ponad 7000 czujników.

Komunikaty czujników są odbierane przez satelity meteorologiczne NOAA (11, 12, 14, 15, 16 i 17) krążące na orbitach polarnych na wysokości 800-



Rys. 2. System Argos jest często wykorzystywany do śledzenia tras wędrówek ptaków...



zwierząt lądowych (np. karibu)...



... i morskich

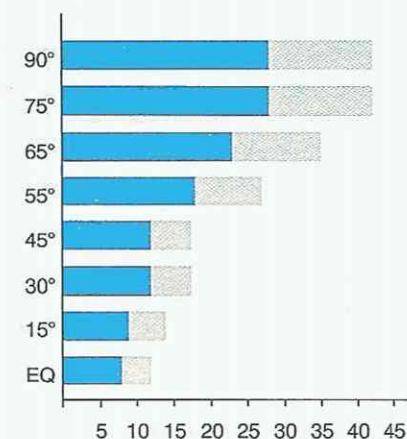
Adresy internetowe

www.ogp.noaa.gov/argos
www.noasis.noaa.gov/ARGOS
www.argosinc.com
www.npwrc.usgs.gov/resource/tools/telemetry/argos.htm
www.elajou.com.sa/argoscls.asp
www.skybitz.com – producent nadajników telemetrycznych
lifftoff.msfc.nasa.gov/RealTime/Jpass/20/ – obserwacja i prognozowanie przelotów satelitów

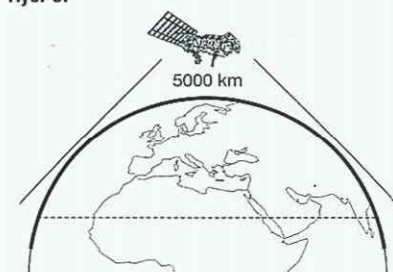
900 km nad ziemią. Są one wyposażone w bardzo czułe odbiorniki (o czułości od -128 do -131dBm) pozwalające na odebranie słabych sygnałów czujników. Satelity starszej generacji są wyposażone w odbiorniki o szerokości pasma 24kHz i 4 moduły obróbki danych, natomiast ostatniej - w odbiorniki o szerokości pasma 80kHz i 8 modułów obróbki danych.

Dzięki orbitom polarnym satelity są widoczne z każdego miejsca na Ziemi wielokrotnie w ciągu doby w stałych godzinach. Czas obiegu satelity wokół Ziemi wynosi w przybliżeniu 102 minuty. W przypadku korzystania z trzech satelitów każdy z nadajników znajduje się w zasięgu satelity 11 razy w przypadku lokalizacji w obszarach równikowych i 42 razy przy lokalizacji w rejonach podbiegunowych. W ramach podstawowej usługi, opartej na dwóch satelitach, liczby te wynoszą odpowiednio od 7 do 28 razy. Zależność liczby przelotów od szerokości geograficznej dla dwóch i trzech satelitów ilustruje rys. 3. Obszar widoczności satelity ma średnicę ok. 5000 km, co powoduje, że w zasięgu satelity mogą znajdować się setki czujników. Czujniki te przekazują informacje w sposób nieskoordynowany, co oznacza, że część ich komunikatów jest tracona z powodu kolizji pakietów danych. Jednak dzięki krótkiemu czasowi trwania komunikatu i ograniczeniu częstotliwości ich nadawania do satelity dociera w praktyce podczas każdego z trwających od 2 do 15 minut przelotów dostateczna liczba niezniekształconych komunikatów. Ze względu na to, że łączność odbywa się tylko w jednym kierunku, niemożliwe jest skorzystanie z takich metod synchronizacji dostępu jak stosowany w satelitarnych łącznościach morskich i amatorskich łącznościach AX.25 system DAMA. Stacja nadawcza (radiolatarnia) nie otrzymuje też żadnej informacji o tym, czy jej dane zostały w ogóle odebrane przez satelitę.

Radiolatarnie można podzielić na kilka zasadniczych grup. Najprostsze z nich nadają dane na bieżąco i charakteryzują się dzięki temu minimalnym ciężarem i prostotą konstrukcji. Są one stosowane np. do obserwacji tras przelotów ptaków. W zależności od typu zastosowanej baterii (najczęściej są to baterie litowe) mogą pracować od 100 dni do ponad półtora roku. Bardziej skomplikowane urządzenia, stosowane m.in. do obserwacji trybu życia ryb i zwierząt morskich (np. wielorybów) rejestrują dane pomiarowe z ostatnich kilku godzin i transmitują je tylko w czasie wynurzenia. Są one wyposażone w czujnik wyłączający nadajnik w czasie pobytu zwierzęcia pod wodą, co przedłuża czas życia baterii. Czas pracy aparatów stosowanych do śledze-



Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5. Boja z czujnikami służącymi do pomiarów meteorologicznych

nia wielorybów wynosi przykładowo ok. 9 miesięcy, a ich cena dochodzi do 5 tys. dolarów. Trzecim rodzajem urządzeń są czujniki magazynujące dane w pamięci nieulotnej przez cały przewidziany okres pracy i odczepiające się samoczynnie od nosiciela po jego upływie. Dopiero wówczas dane te są transmitowane w kierunku satelity. W przypadku znalezienia urządzenia dane te mogą być także odczytane bezpośrednio z jego pamięci. Pojemność pamięci wynosi najczęściej kilka MB.

Czujniki stosowane do obserwacji tras ekspedycji albo uczestników zawodów żeglarskich czy balonowych są wyposażone w odbiorniki GPS, co pozwala na zwiększenie dokładności lokalizacji do 30m. Również czujniki przeznaczone do zastosowań przemysłowych mogą mieć bardziej skomplikowaną konstrukcję i być wyposażone w odbiorniki GPS.

Dane odebrane przez satelitę są zapisywane na taśmie magnetycznej i przekazywane na Ziemię podczas jego przelotu nad jedną z naziemnych stacji odbiorczych. Nadajniki satelitów pracują na częstotliwościach 1698 albo

1707MHz. System Argos dysponuje trzema głównymi ośrodkami odbiorczymi znajdującymi się na wyspach Wallops i Fairbanks w USA i w Lannion we Francji oraz dwoma światowymi centrami przetwarzania danych znajdującymi się w Tuluzie (Francja) i w Largo (w stanie Maryland w USA). Centra te są wspomagane przez ośrodki regionalne w Japonii, Australii i Peru, przetwarzające wyłącznie dane przeznaczone dla klientów z własnego rejonu.

Przetworzone dane są udostępniane zleceniodawcy na jeden z trzech sposobów: mogą być one przesyłane pod ustalony adres za pomocą poczty elektronicznej, faksu lub teleksu, odczytywane z serwera w dowolnym czasie albo archiwizowane i przesyłane w odstępach miesięcznych czy dwutygodniowych na dyskietkach albo dyskach CD. Około 60 % danych jest udostępnianych w czasie poniżej godziny od ich nadania w przypadku korzystania z przekazu elektronicznego, a w korzystnej konstelacji czas ten skraca się nawet do 20 min.

System Argos nie zapewnia dostatecznej pewności przekazania konkretnego komunikatu ani dostatecznie szybkich czasów reakcji pozwalających na wykorzystanie go do przesyłania meldunków o niebezpieczeństwach i do szybkiego wzywania pomocy.

Oprócz Argosu czynne są jeszcze dwa podobne satelitarne systemy akwizycji i retransmisji danych: GOES DCS i Cospas-Sarsat. Pierwszy z nich służy podobnie jak Argos do retransmisji danych telemetrycznych, ale wykorzystuje dwa satelity geostacjonarne, których zasięg obejmuje tylko półkulę zachodnią, natomiast drugi, korzystający z dwóch satelitów geostacjonarnych i czterech krążących na orbitach polarnych, jest przewidziany właśnie do retransmisji komunikatów o niebezpieczeństwach. Podobnie jak Argos obejmuje on zasięgiem cały świat.

Satelity GOES DCS odbierają dane w zakresach od 401,7 do 402,7MHz i 2034,9MHz, a retransmitują je na ziemię w pasmach 1694,5 i 468MHz. Maksymalna długość komunikatów wynosi 5200 bitów.

Częstotliwości pracy systemu Sarsat wynoszą odpowiednio 406,01-406,09 i 1544,5MHz, a maksymalna długość komunikatu - 144 bity.

Nazwę Argos nosi także jeden z amerykańskich satelitów, przeznaczony do badań kosmicznych, nie ma on jednak nic wspólnego z opisanym powyżej systemem.

W warunkach amatorskich rolę podobną do Argosu może pełnić system APRS przy wykorzystaniu satelitów Packet Radio, a zwłaszcza satelity Oscar-44.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

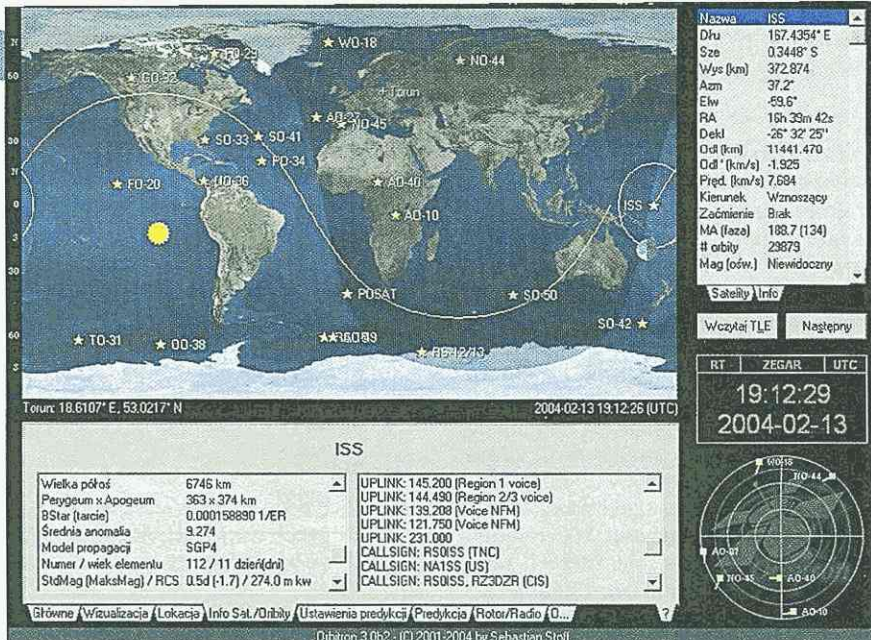
W marcu tego roku ukazało się najnowsze, trzecie wydanie programu Orbitron, służącego do śledzenia satelitów Ziemi pod kątem zastosowań radioamatorskich i obserwacyjnych. Od pierwszej edycji z 2001 roku aplikacja jest nieustannie rozwijana i dostosowywana do potrzeb użytkowników.

Orbitron 3.0

Najważniejszymi cechami, stawiającymi Orbitron w czołówce amatorskiego oprogramowania tego typu, jest przystępność dla użytkownika oraz rodzaj licencji, tzw. *shareware*. Licencja *shareware* daje użytkownikowi możliwość legalnego używania programu bez ponoszenia żadnych opłat. Tak więc program jest darmowy, jedyne, co należy uczynić, to używać (zgodnie z licencją) i zostać zarejestrowanym użytkownikiem oraz wysłać kartkę pocztową na domowy adres autora: Sebastian Stoff, sebastian@stoff.pl, 87-100 Toruń, ul. Dziewulskiego 36a/52.

O przystępności aplikacji decyduje głównie przejrzysty, aczkolwiek dający spore możliwości, interfejs użytkownika. Co ważne, najnowsza wersja programu jest dostarczana z polską wersją językową.

Program śledzi satelity wczytane z tzw. plików TLE (Two Line Element). Oferuje możliwość automatycznej aktualizacji danych za pomocą Internetu.



Dla miłośników łączności EME jest też podawane położenie Księżyca. Aplikacja udostępnia dla każdego obiektu notes, można w nim przechowywać dane o częstotliwościach i indywidualne komentarze. Program zna częstotliwości pracy prawie 100 satelitów, oblicza poprawki dopplerowskie i wreszcie potrafi sterować, podłączonymi do komputera, radiem i rotorami anten. W tym celu Orbitron współpracuje ze znanym oprogramowaniem WiSP DDE Client lub własnymi sterownikami dostępnymi na stronie internetowej programu.

Użytkownicy znający jakikolwiek język programowania dla MS Windows mogą, wzorując się na specyfikacji i przykładowym kodzie źródłowym, napisać własne sterowniki do posiadanego sprzętu.

Wbudowana baza większych miast zawiera ponad 1600 lokalizacji z całego świata, istnieje możliwość edycji i dodawania nowych pozycji, a co ważne dla radiowców, program operuje radioamatorskimi lokatorami.

Wszystkie dane dla czasu rzeczywistego lub symulowanego są prezentowane w przejrzystej formie graficznej lub tabelarycznej. Przyjemny klimat programu jest zwiększany m.in. przez możliwość pracy w trybie pełnoekrano-

wym, wybór map i rozmaitych opcji wizualizacji. Przydatny może się też okazać tryb wygaszacza ekranu.

Orbitron posiada rozmaite mechanizmy usprawniające pracę, takie jak synchronizacja czasu przez Internet, co w połączeniu z bardzo skutecznymi algorytmami SGP4/SDP4 (modele matematyczne wykorzystywane do wyznaczania pozycji satelitów na podstawie danych z plików TLE) czyni jego obliczenia niezwykle precyzyjnymi.

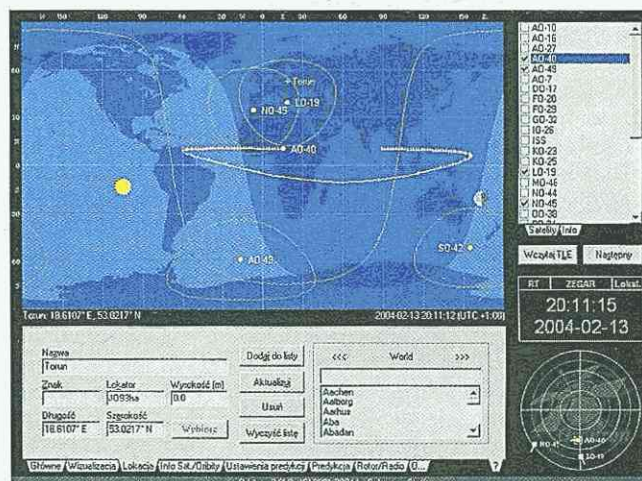
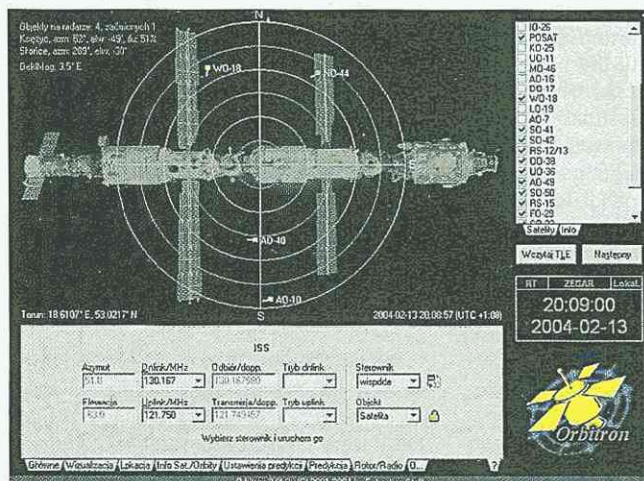
Obecnie Orbitron jest największą polską aplikacją radioamatorską, używaną przez tysiące użytkowników na całym świecie.

Minimalne wymagania sprzętowe (w nawiasach optymalne):

- Windows 9x/2k/Me/XP/2003, Linux [przy użyciu emulatora Wine]
- procesor 150MHz (300MHz)
- 16MB pamięci RAM (32MB)
- 5MB wolnego miejsca na dysku
- rozdzielczość ekranu 640x480 (800x600x16 bit)

Strona internetowa: <http://www.stoff.pl>

Inne użyteczne linki: <http://www.amsat.org>,
<http://www.celestrak.com>,
<http://www.winehq.com>





Boje namiarowe

Niektórzy nasłuchowcy wyrażają pogląd, że ostatnie lata wyraźnie zapowiadają zmierzch tradycyjnego, analogowego odbioru radiowego. Nie dotyczy to wprawdzie monitoringu pasm amatorskich i zajmowanych przez radiodifuzję, ale i tak wizja ta jest dość pesymistyczna. Faktycznie, z uwagi na intensywny rozwój cyfrowych środków łączności i coraz powszechniejsze ich stosowanie – z przyczyn praktycznych – przez różnego typu służby radiowe, obserwuje się regres analogowych form przekazu. W stwierdzeniu tym jest więc sporo racji, wydaje się jednak, że aż tak skrajne podejście nie jest do końca uzasadnione i adekwatne do obecnego stanu rzeczy, a na pewno przedwczesne. Zakres fal radiowych jest środowiskiem na tyle obszernym i pojemnym, że niemal w dowolnym momencie trudno nie natknąć się w jakimś jego punkcie na interesujący dla nasłuchowców analogowy sygnał. To kryterium często spełnia szereg przekazów nadawanych spoza Europy czy Ameryki Północnej. Z całą pewnością nie wszystko jeszcze stracone.

W poszukiwaniu niezwykle ciekawych, a może nawet nieco tajemniczych i niezupełnie wyjaśnionych analogowych sygnałów, warto dostroić odbornik do relatywnie wąskiego odcinka eteru – ok. 25kHz – położonego między częstotliwościami 2125 a 2150kHz. Podczas sprzyjających warunków propagacyjnych można usłyszeć tam sygnały transmitowane telegrafią A1A (CW), pochodzące z nadajników rybackich boi namiarowych, zwanych też radiopławami, a czasem określanych skrótem FRB (ang. Fishing Radio-Buoy). Stacje te zlokalizowane są na obszarach wód terytorialnych niektórych państw Ameryki Południowej, zwłaszcza Argentyny czy Brazylii, na Oceanie Atlantyckim, a może i Pacyfiku – u wybrzeży Chile.

Ich przeznaczenia można się domyślać, biorąc pod uwagę analogiczne rozwiązania stosowane niegdyś w innych rejonach globu. Sygnały boi służą załogom jednostek pływających związanych z rybołówstwem do orientacji na dużych obszarach wodnych. Za ich pomocą można wyznaczać pozycje przeszkód nawigacyjnych w obrębie łowisk, granice akwenów roboczych, położenie sieci rybackich, tory wodne, itp. Radiopławy mogą być kotwiczone i uruchamiane w pobliżu platform wiertniczych. Ogólnie rzecz ujmując, nawigacja według sygnałów boi radiowych może przypominać – choć to odległe skojarzenie – współpracę nawigatora statku powietrznego z lotniczym systemem radiolatarni typu NDB.

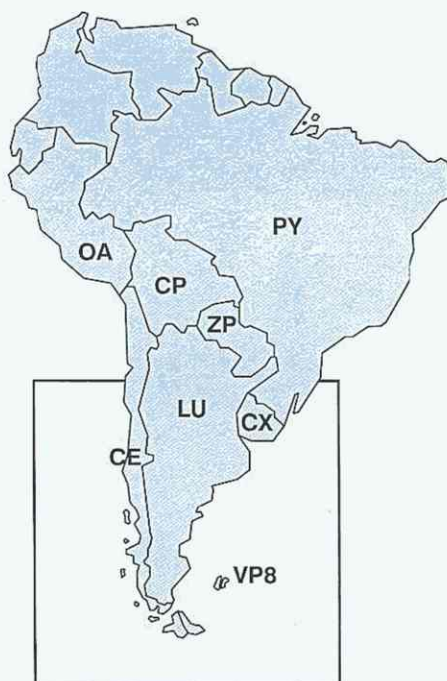
Opisywane tu boje namiarowe to zakotwiczone w określonych punktach

oceanu obiekty, wyposażone w bezobsługowe stacje radiowe – radiolatarnie (ang. beacon). Swoje znaki rozpoznawcze nadają cyklicznie, regularnie co 4 minuty (240s). Promieniają dookoła. Mocy i innych danych technicznych nie ustalono. Powszechnie dostępne źródła milczą na ten temat. Bardzo ciekawą sprawą wydają się być wymienione wyżej znaki rozpoznawcze. Nie mają one żadnego związku z systemem prefiksów ITU. Wszystko wskazuje na to, że są znakami w pełni umownymi i abstrahując od ogólnie przyjętych standardów międzynarodowych, co jeszcze podkreśla partykularny charakter tych stacji. Reguły ich komponowania też pozostają niejasne. Oznaczenia składają się z 2-, 3- lub 5-elementowych kombinacji liter i cyfr bądź tylko liter. Nigdy z samych cyfr. Nie ma pewności, czy 4. i 5. element stanowi integralną część znaku. Tabela na rys. 1 ukazuje skalę dowolności i swobody w ramach tego systemu.

Niewykluczone – jak wynika z nasłuchów własnych – iż podobna sieć radiobo, zlokalizowana również u wybrzeży Ameryki Południowej, może pracować w okolicach częstotliwości 3,1MHz – dokładnie 1MHz wyżej.

Nasłuchy prowadzono na przełomie lata i jesieni 2003 roku, zawsze przed świtem czasu lokalnego, przy użyciu odborników JRC NRD-545 i IC R-75 oraz anteny typu „odwrócone V”, zawieszanej na kierunku S-W i zestrojonej do pracy na 1,9MHz. Zewnętrznych urządzeń wzmacniających nie stosowano. Sygnały były skrajnie słabe, zanikające. De profundis...

Marcin D. Gomółka



Rys. 1. Boje namiarowe u wybrzeży Ameryki Południowej

Lp.	kHz	Znak
1	2125,1	Q9
2	2127,2	PWFEE
3	2128,0	Z4
4	2130,0	IV8
5	2132,5	PMCEE
6	2133,0	6L
7	2135,4	3U
8	2137,2	PKDEE
9	2138,1	GK2
10	2140,6	S5
11	2142,2	PRTEE
12	2144,0	AY1
13	2146,1	PHNEE
14	2147,3	ARO
15	2148,1	AF6
16	2149,0	J7
17	3135,0	IB889
18	3139,6	3CE
19	3144,1	X?
20	3150,0	IB892

Dyplomy PZK

Zestawienie skrótów regulaminów wszystkich dyplomów wydawanych przez Zarząd Główny Polskiego Związku Krótkofalowców.

Zasady ogólne

Zgłoszenie musi być sporządzone zgodnie z zasadami GCR (General Certificate Rules).

Liczą się łączności/nasłuchy przeprowadzone na wszystkich pasmach i wszystkich emisjach oraz bez ograniczeń czasowych, chyba że w regulaminie szczegółowym danego dyplomu zostało napisane inaczej.

Nie liczą się łączności/nasłuchy przeprowadzone cross band/mode oraz za pośrednictwem przekazyńców.

Dyplomy są dostępne dla wszystkich nadawców i nasłuchowców.

Oplaty za dyplomy:

- członkowie PZK oraz kluby obsługiwane przez biuro QSL PZK: 3 znaczki pocztowe na list zwykły,
- pozostali z SP: 15 zł,
- z zagranicy: 5 euro/ 5 USD/ 5 IRCs,

Oplaty za nalepki:

- SP: 1 znaczek pocztowy na list zwykły + koperta,
- pozostali: 1 USD/ 1 IRC.

Wpłaty należy dokonać na rachunek bankowy ZG PZK nr: PL 33 1440 1215 0000 0000 0195 0797 Nordea Bank Polska S.A.

Do zgłoszenia należy dołączyć ksero dowodu wpłaty.

Zgłoszenia należy wysłać na adres: Award Manager PZK, Augustyn Wawrzyniak, SP6BOW, ul. Korfańtego 5B/1, 47-232 Kędzierzyn-Koźle 12.

Award Manager ma prawo zażądać przedstawienia do wglądu dowolnej karty lub kart QSL z wykazanych w zgłoszeniu. Ostateczna interpretacja regulaminów należy do Award Managera PZK.

„SP-PA” (SP-Powiat Award)

Okres ważności łączności: od 01.01.1999 r.

Warunki uzyskania:

Klasa podstawowa za pasma KF: za przeprowadzenie łączności/nasłuchów ze 100 powiatami Polski.

Nalepki:

- za spełnienie wymogów na CW lub PHONE lub MIXED,
- za 100, 200, 250, 300, 350 i wszystkie powiaty w Polsce bez względu na emisję.

Klasa podstawowa na UKF: za przeprowadzenie co najmniej 50 łączności/nasłuchów z różnymi powiatami w co najmniej trzech okręgach SP. Nalepki jak na KF.



„Polska”

Okres ważności łączności: od 01.01.1999 r.

Warunki uzyskania:

Dla stacji SP:

- Na KF: należy przeprowadzić po 5 łączności/nasłuchów z każdym województwem w Polsce.
- Na UKF: należy przeprowadzić po 5 łączności/nasłuchów z czterema województwami.

Dla stacji w Europie: po 2 łączności/nasłuchy z każdym województwem. Dla stacji spoza Europy: po jednej łączności/nasłuchu z każdym województwem.

Dyplom Polska można zdobyć w czasie trwania jednej edycji SP DX Contest, na podstawie logu za zawody tj. bez posiadania kart QSL.

Wykaz województw:

SP1:	woj. zachodniopomorskie	Z
SP2:	woj. pomorskie	F
	woj. kujawsko-pomorskie	P
SP3:	woj. lubuskie	B
	woj. wielkopolskie	W
SP4:	woj. warmińsko-mazurskie	J
	woj. podlaskie	O
SP5:	woj. mazowieckie	R
SP6:	woj. opolskie	U
	woj. dolnośląskie	D
SP7:	woj. łódzkie	C
	woj. świętokrzyskie	S
SP8:	woj. lubelskie	L
	woj. podkarpackie	K
SP9:	woj. małopolskie	M
	woj. śląskie	G

„HQ Award”

Okres ważności łączności: 13/14.07.2002 r.

Warunki uzyskania:

Przeprowadzenie podczas trwania zawodów „IARU HF Championship 2002”, w zależności od klasy dyplomu, odpowiedniej liczby łączności/nasłuchów ze stacją PZK SNOHQ:

- Klasa 3 - 6 łączności/nasłuchów,
- Klasa 2 - 9 łączności/nasłuchów,
- Klasa 1 - 12 łączności/nasłuchów.

Termin zakończenia wydawania dyplomu upływa z dniem 31.12.2004 roku.

„SNOHQ-I” (SNOHQ I Award)

Okres ważności łączności: czas trwania jednej edycji zawodów „IARU HF Championship”, każdego roku w drugi pełny weekend lipca.

Warunki uzyskania:

Przeprowadzenie podczas trwania jednej edycji ww. zawodów, począwszy od roku 2003, odpowied-



niej liczby łączności/nasłuchów ze stacją PZK SNOHQ:

- dla stacji SP - 5 łączności/nasłuchów,
- dla stacji EU - 4 łączności/nasłuchów,
- dla stacji DX - 3 łączności/nasłuchów.

Uwaga: Dyplom „SNOHQ-I” można zdobywać corocznie.

„SNOHQ-II” (SNOHQ II Award)

Okres ważności łączności: czas trwania zawodów „IARU HF Championship” corocznie w każdy drugi pełny weekend lipca.

Warunki uzyskania:

Przeprowadzenie podczas dowolnie wybranych co najmniej dwóch edycji „IARU HF Championship Contest” odpowiedniej liczby łączności/nasłuchów ze stacją PZK SNOHQ:

- dla stacji SP - 12 łączności/nasłuchów,
- dla stacji EU - 9 łączności/nasłuchów,
- dla stacji DX - 6 łączności/nasłuchów.

Uwaga: Dyplom „SNOHQ - II” może być zdobywany tylko jeden raz.

„EU-SP-Award” (European Union - SP - Award)

Okres ważności łączności: od 1.01.2004 r.

Warunki uzyskania:

Przeprowadzenie 25 łączności/nasłuchów ze wszystkimi państwami członkowskimi i nowo przyjętymi do UE w roku 2004: CT, DL, EA, EI, ES, F, G, HA, I, LX, LY, OE, OH, OK, OM, ON, OZ, PA, S5, SM, SP, SV, YL, ZC4/5B4, 9H.

W roku 2004 każda łączność/nasłuch z polską stacją okolicznościową mającą sufix „EU” lub „UE”, zastępuje dowolne brakujące państwo, z ograniczeniem, że jedna stacja może zastąpić tylko jedno państwo.

KF: klasa 1 - 110 krajów, klasa 2 - 75 krajów, klasa 3 - 50 krajów.

UKF: klasa 1 - 15 krajów, klasa 2 - 10 krajów, klasa 3 - 5 krajów.

Lista krajów, które odwiedził Ojciec Święty (stan na 31.01.2004): A2, AP, C5, C9, CE, CN, CO, CP, CT, CX, D2, D4, DL, DU, E4, EA, EI, EK, ES, F, G, H4, HA, HB9, HB0, HC, HH, HI, HK, HL, HP, HR, HS, I, J5, J6, JA, K, KH2, KL7, KP4, LA, LU, LX, LY, LZ, OA, OD, OE, OH, OK, OM, ON, OZ, P2, PA, PY, S2, S5, S7, S9, SM, SP, SU, SV, T7, T9, TA, TF, TG, TI, TJ, TN, TR, TT, TU, TY, TZ, UN, UR, V3, VE, VK, VU, XE, XT, YK, YL, YN, YO, YS, TVYV, Z2, ZA, ZL, ZP, ZS, 3C, 3D2/Fiji, 3DA, 3V, 3X, 4J, 4L, 4S, 4U1UN, 4X, 5H, 5N, 5R, 5V, 5X, 5Z, 6W, 6Y, 7P, 7Q, 9A, 9H, 9J, 9Q, 9U, 9V, 9X, 9Y.



„70 lat PZK”

Okres ważności łączności: od 1.01.2000 do 31.12.2000

Warunki uzyskania:

Uzyskanie 70 punktów za łączności/nasłuch z członkami i klubami PZK.

Punktacja dla stacji SP:

Za łączność/nasłuch:

- z członkiem PZK - 2 punkty,
- ze stacją okolicznościową, indywidualną członka PZK pracującą z okazji 70-lecia PZK - 4 punkty,
- z każdą radiostacją centralną PZK (bez względu na termin), np. SP3PZK, SP5PZK, SP0PZK, HF65PZK, 3Z0PZK itp. - 5 punktów,
- HF70PZK - 10 punktów.

Dla stacji w Europie punkty mnoży się przez dwa.

Dla stacji spoza Europy mnoży się przez trzy.

Termin zakończenia wydawania dyplomu upływa z dniem 31.12.2004 roku.



„SP - 50 MHz Award”

Okres ważności łączności: od 1.01.1995 r.

Warunki uzyskania:

Przeprowadzenie w zależności od klasy dyplomu następującej liczby łączności/nasłuchów:

- Klasa 1 - 10 łączności/nasłuchów z sześcioma średnimi kwadratami lokatora, w których znajduje się terytorium Polski.
- Klasa 2 - 20 łączności/nasłuchów z dwunastoma średnimi kwadratami lokatora, w których znajduje się terytorium Polski.
- Klasa 3 - 30 łączności/nasłuchów z dwudziestoma średnimi kwadratami lokatora, w których znajduje się terytorium Polski, w tym ze wszystkimi dziewięcioma okręgami.

„Pielgrzymki Ojca Świętego Jana Pawła II”

Okres ważności łączności: od 17.10.1978 r.

Warunki uzyskania:

Przeprowadzenie, w zależności od klasy dyplomu, następującej liczby łączności/nasłuchów z krajami, które Ojciec Święty Jan Paweł II odwiedził w czasie swego pontyfikatu.

„Przyjaciół Ochotniczej Straży Pożarnej w Jeziorzanach”

Wydawca: Ochotnicza Straż Pożarna w Jeziorzanach oraz Klub Łączności SP9PSJ.

Cel wydawania: 101 rocznicy powstania Ochotniczej Straży Pożarnej w Jeziorzanach oraz 1 rocznica otrzymania pozwolenia radiowego dla Klubu SP9PSJ oraz propagowanie krótkofalarstwa w środowisku strażackim i idei Ochotniczych Straży Pożarnych wśród krótkofalowców.

Termin i czas: od 29 marca do 9 maja 2004 r.

Pasma i emisje dowolne, dopuszcza się łączności mieszane oraz przez przemieniki.

Warunki uzyskania dyplomu: należy przeprowadzić łączności (nasłuch) ze stacją okolicznościową SP9PSJ pracującą w podanym terminie, dowolną emisją i dowolne pasma (liczą się również mieszane emisje i pasma - UKF + KF).

Obowiązuje nawiązanie 4 łączności (nasłuchów) w podanym okresie w dowolne dni aktywności stacji (jedna łączność/ nasłuch - dziennie). Stacje



**DYPLOM
PRZYJACIELA**

**OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
W JEZIORZANACH**

SP9PSJ

dla

za spełnienie warunków określonych w regulaminie.



Przez
OSP w Jeziorzanach

Województwo Wielkopolskie

Nr dyplomu

zagraniczne 2 łączności (nasłuchy).

Dyplom jest bezpłatny.

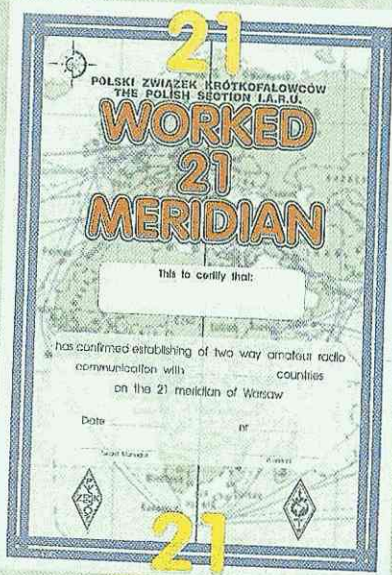
Pisemne zestawienie łączności (nasłuchów) należy przestać na adres: SP9ODM Jerzy Stopa Jeziorzany 133, 32-060 Liszki, woj. małopolskie.

„AC15Z” (All Countries of the 15th Zone)

Okres ważności łączności: od 1.01.1955 r.

Warunki uzyskania:

Przeprowadzenie 23 łączności/nasłuchów z minimum 23. okręgami wywoławczymi lub krajami leżącymi w 15. strefie „WAZ”. Łączności/nasłuchy z okręgami SP są obowiązkowe. Zaliczane są następujące kraje: 1A0, 9A, 9H, ES, HA, HV, I, IS, LY, OE (2 okręgi), OH0, OH (3 okręgi), OJ0, OK., OM, S5, SP (4 okręgi), T7, T9, UA2, YL, YU, Z3, ZA.



„W21M” (Worked 21st Meridian)

Okres ważności łączności: od 1.01.1955 r.

Warunki uzyskania:

Przeprowadzenie 16 łączności/nasłuchów z krajami, przez który przechodzi 21. południk. Łączność/nasłuch z Polską jest obowiązkowa/wy. Zaliczane są następujące kraje: 5A, 9A, A2, D2, HA, JW., LA, LY, OH, OH0, OM, SM, SP, SV, TL, TT, UA2, YL, YO, YU, V5, Z3, ZA, ZS.

„45 lat SP9KJM”

W związku z 45-leciem istnienia Klubu Łączności SP9KJM w Siemianowicach Śląskich, w dniach 24-25 kwietnia br. zorganizowany zostanie Konkurs Radiowy pod nazwą „45 lat SP9KJM”.

Z tej okazji radiostacja klubowa pracować będzie pod znakiem okolicznościowym SN45KJM, a uczestnicy konkursu mogą uzyskać okolicznościowy dyplom.

Termin i czas konkursu: 24-25.04.2004 r.

- KF - 3,5MHz, emisja SSB - w godzinach: 6.00-21.00 czasu lokalnego,
- KF - 7MHz, emisja SSB - w godzinach: 10.00 - 14.00 czasu lokalnego,
- UKF - 145MHz, emisja FM - w godzinach: 9.00 - 21.00 czasu lokalnego.

Warunkiem uzyskania dyplomu jest zdobycie 45 punktów wg następującego klucza:

- za QSO ze stacją SN45KJM - 35 pkt.,
- za QSO z członkiem Klubu SP9KJM - 5 pkt.

QSO ze stacją SN45KJM jest obowiązkowe. Za uzyskanie największej liczby punktów przewidziane są 3 puchary. Dla nasłuchowców warunki są podobne. Koszt dyplomu wynosi 6 zł.



tych. Dzienniki wraz z potwierdzeniem wpłaty przekazu pocztowego należy przestać w terminie 14 dni od daty zakończenia konkursu na adres: Klub Łączności LOK - SP9KJM, skrytka pocztowa

50, 41-100 Siemianowice Śląskie lub e-mailem na adres: sp9kjm@radio.org.pl.





Magazyn DX-OWY

SUGAR MIKE

Kwiecień 2004

Witamy. Przedstawiamy czwarty numer naszej gazety publikowany na łamach Świata Radio w 2004 roku. Zapraszamy do odwiedzania naszej strony internetowej, gdzie można między innymi zaprenumerować nasze wydawnictwo. Dzięki temu będziecie otrzymywać mail'owo co miesiąc nowy jego numer. Oto adres: www.sugarmike.hg.pl

Informacje, które znajdują się w naszym magazynie pochodzą z Internetu, z kwater głównych zaprzyjaźnionych z nami grup DX - owych oraz od naszych reporterów. Każdy z Was może stać się reporterem w naszym magazynie. Wystarczy przysłać informacje o interesującej stacji na adres: smhq.poczta.fm wraz ze swoim znakiem. Przyjemnej lektury!

161 SM 032 Marek.

Podziękowania za materiały do tego numeru dla:
 13GED01, 13IR102, 161SM026, 161SM088, 161SM180,
 1AT024, 161SD018, 13AT039, 14AT286, 15AT161,
 161AT125, 161AT137, 16AT070, 19AT155, 1AT1064,
 1AT1224, 1AT138, 1AT1457, 1AT148, 1AT220, 1AT317,
 1AT348, 1AT439, 1AT543, 1AT632, 1AT681, 1AT729,
 30AT051, 302SM102, 30AT187, 9AT124, 30KT001,
 1CM257, 14FR088, 56FL001, 1LR004, 14VL4160,
 16SM174, 1LR007, 14IR001

AKTUALNIE W ETERZE

117/26AT065 Egypt
 24.05.04 - 02.06.04
 QSM: Russel, PO Box 2, DT3-4YJ Weymouth Dorset, U.K.

126FAT/DX Nicaragua
 od 01.03.2004
 QSM: Felipe, PO Box 57, Constitution, Chile

132DT/DX Marshall Island
 01.03.03 - 1000 Prog.
 QSM: Bryan, PO Box 977, 4305 Ipswich (qid), Australia

140SD/0 (AN016) Queen Maud Land
 01.03.04 - 31.12.04
 QSM: Romain, PO Box 132, 77194 Dammarie-cdx, France

151QT108 Wyatt Iraq
 od 01.10.03
 QSM: Tom, PO Box 202, 2640 Hedehusene, Denmark

156LD/DX Cameroon
 20.01.04 - 11.04.04
 QSM: Ivan, PO Box 28, 25082 Botticino, Italy

171AT144 Svalbard Islands
 01.03.04 - 31.12.04
 QSM: Johnny, PO Box 263 Nestun, 5853 Bergen, Norway

172YI/0 New Caledonia
 01.04.03 - 1000 Prog.
 QSM: Joel, PO Box 2, 26120 Malissard, France

177RC/AS003 Sri Lanka
 28.02.04 - 31.12.04
 QSM: Danny, PO Box 2163, 07307 Saalfeld, Germany

183RC018 Maurice Benin
 01.12.03 - 30.11.04
 QSM: Stephane, PO Box 3, 18500 Foecy, France

185SD/DX Comores Island
 01.10.03 - 1000 Prog.
 QSM: Philippe, PO Box 5, 88700 Rambervillers, France

187LR001 Kenya
 01.01.03 - 31.12.04
 QSM: Simone, PO Box 23, 43030 Virgilin di Ceresse, Italy

188FAT063 Madagascar
 09.03.04 - 31.12.04
 QSM: Dominique, PO Box 16, 63670 Le Cendre, France

200FAT/AN010 King George Isl.
 01.03.04 - 31.12.04
 QSM: Laurent, PO Box 63, 56854 Caudan-cdx, France

203SD113 Eli VR China
 01.06.03 - 30.05.04
 QSM: Fred, PO Box 8, 47240 Bon-Encontre, France

206MU511 John Ethiopia
 01.06.03 - 31.05.04
 QSM: M. Essex, PO Box 25531, 1000 Addis Abeba, Ethiopia

207IR102 Charles Saint Martin Island
 24.03.02 - 31.12.04
 QSM: Didier, PO Box 13, 26250 Livron, France

207SA/DX St. Martin Isl.
 01.10.03 - 31.07.04
 QSM: Mark, PO Box 1, 20060 Gessate-MI, Italy

210SD/0 Wallis & Futuna Isl.
 11.04.04 - 26.04.04
 QSM: Chris, PO Box 3, 13655 Rognac-cdx, France

216FAT/DX Mali Rep.
 02.03.03 - 1000 Prog.
 QSM: Laurent, PO Box 63, 56854 Caudan-cdx, France

239AT101 Luca Laos
 21.01.04 - 31.12.04
 QSM: Luca, PO Box 180, 66054 Vasto, Italy

266SD102 Eastern Kiribati
 od 01.01.04
 QSM: Aki, PO Box 5218, 100-3191 Tokyo, Japan

42SD101 Shaibu Liberia
 od 31.12.03
 QSM: Stefano, c/o PostOffice, 34070 Fogliano, Italy

44ST/DX South Africa
 QSM: 01.03.03 - 1000 Prog.
 Max, PO Box 5, 80010 Quarto, Italy

52IR234 Olavur Faroer Islands
 28.03.02 - 31.12.04
 QSM: Max, PO Box 33, 3271 Zichem, Belgium

5FAT/DX Venezuela
 do 500 Prog.
 QSM: Mauricio, PO Box 114, 1220 Guarenas, Venezuela

62SD110 Guam Island
 od 01.09.03
 QSM: Aki, PO Box 5218, 100-3191 Tokyo, Japan

62SD194 Guam Island
 od 01.09.03
 QSM: Aki, PO Box 5218, 100-3191 Tokyo, Japan

64FAT/0 Senegal
 do 500 Prog.
 QSM: Laurent, PO Box 63, 56854 Caudan-cdx, France

65AT101 Sierra Leone
 14.07.03 - 14.07.04
 QSM: Michele, PO Box 21, 03026 Pofi-FR, Italy

84/14RC 026 Ivory Coast
 22.02.04 - 30.06.04
 QSM: Pascal, PO Box 17, 41600 Nouan Le Fuzellier, France

97HF/DX Israel
 aktywne teraz
 QSM: 14HF004 Martine-PO Box5-Cotignac-83570-France

302TRC/CT City Troick
 aktywne teraz
 QSM: 178TRC001 Nasko-PO Box49-Kazanlak-6100-Bulgaria

302TRC/SU South Ural
 aktywne teraz
 QSM: 178TRC001 Nasko-PO Box 49-Kazanlak-6100-Bulgaria

18SD/PEL Region Peloponnesse Greece
 04.07.2003 - 01.09.2004
 QSM: 18SU103 Elias-PO Box 41027-Athens-12210-Greece

207SA/DX St.Martin Island
 01.10.2003 - 01.08.2004
 QSM: 1SA002 Mark-Po.Box01-Gessate-20060-Italy

106LR/0 Ceuta&Melilla
 04.11.2003 - 1000 Prog.
 QSM: 1LR047 Pino-PO Box 33-Squinzano-73018-Italy

200FAT/AN010 King George Is. South Shetland Is.
 15.11.2003 - 15.03.2004
 QSM: 14FAT010 Laurent-PO Box 63-Caudan Cedex-56854-France

8LR/0 Peru
 23.11.2003 - 1000 Prog.
 QSM: 30LR002 Ruben-PO Box 4029-Murcia-30080-Spain

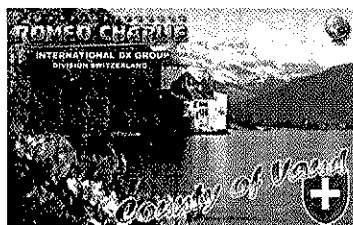
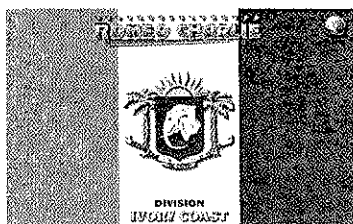
100R/0 Mexico
 10.12.2003 - 30.03.2004
 QSM: OR Group-PO Box 26-Bellerive-07300-France

218LD/0 Belize
 15.12.2003 - 05.05.2004
 QSM: 1LD132 Stefania-PO Box 28-Botticino-25082-Italy

xxxRKL/HB10 - several Divisions -
 01.01.2004 - 31.12.2004
 QSM: 329RKL001 Oli-PO Box 21-Liberec/10-46010-Czech Rep.

16SD/CDB Capital District Belgium
 01.01.2004 - 31.12.2004
 QSM: 16SD107 Robert-PO Box 21-Erasme-Brussels-1070-Belgium

18SD/EU060 Evia Island Greece
 01.01.2004 - 31.12.2004
 QSM: 34SD017 Peter-PO Box 57-Sta. Brigida-35300-Canary Islands



19SD/GW Gemeente Westland
Netherlands
01.01.2004 - 1000 Prog.
QSM: 19SD001 John-PO Box 15-
Linschoten-3460BA-Netherlands

11ED/PK2 Puerto Rico
01.02.2004 - 31.12.2004
QSM: 14ED022 Yvette-PO Box 19-Corbie-
80800-France

30SD/NPO Natural Parc of Osquillo Spain
21.02.2004 - 31.12.2004
QSM: 30SD048 Juan Ramon-PO Box
212-Tarancon-16400-Spain

30SD/NPT Natural Parc of Tejera Negra
Spain
21.02.2004 - 31.12.2004
QSM: 30SD048 Juan Ramon-PO Box
212-Tarancon-16400-Spain

3AC/SP Sao Paulo Brazil
01.03.2004 - 31.12.2004
QSM: 19AC093 John-PO Box 19-Volkel-
5408 ZG-Netherlands

14SD/BF Bird Festival France
01.03.2004 - 01.04.2004
QSM: 14SD212 Francis-PO Box 807-
Abbeville Cedex-80108-France

18SD/SV Greece
01.03.2004 - 31.12.2004
QSM: 14ED022 Yvette-PO Box 19-Corbie-
80800-France

31ED/CT Portugal
01.03.2004 - 31.12.2004
QSM: 14ED022 Yvette-PO Box 19-Corbie-
80800-France

30AT/E350 Negra de Palamos Is. Spain
03.04.2004 - 04.04.2004
QSM: 30AT766 Jose-PO Box 123-
Calonge-17251-Girona-Spain

18SD/EU067 Andros Is. Greece
07.04.2004 - 13.04.2004
QSM: 34SD017 Peter-PO Box 57-Sta.
Brigida-35300-Canary Islands

54ED/LX Luxembourg
09.04.2004 - 12.04.2004
QSM: 14ED022 Yvette-PO Box 19-Corbie-
80800-France

210SD/O Wallis&Futuna Is.
11.04.2004 - 26.04.2004
QSM: 14SD051 Chris-PO Box 3-Rognac
Cedex-13655-France

30AT/E383 Agulla de Punta Castell Is. Spain
24.04.2004 - 25.04.2004
QSM: 30AT766 Jose-PO Box 123-
Calonge-17251-Girona-Spain

30AT/E383 Agulla de Punta Castell Is.
Spain
01.05.2004 - 02.05.2004
QSM: 30AT766 Jose-PO Box 123-
Calonge-17251-Girona-Spain

56SD/KJ Kaitasaari Island -I.W.I. Finland
01.05.2004 - 01.06.2004
QSM: 56SD125 Markus-PO Box 23-Lojo-
08101-Finland

35ED/OE Austria
20.05.2004 - 23.05.2004
QSM: 14ED022 Yvette-PO Box 19-Corbie-
80800-France

40ED/HBO Liechtenstein
20.05.2004 - 23.05.2004
QSM: 14ED022 Yvette-PO Box 19-Corbie-
80800-France

117/26AT066 Egypt
24.05.2004 - 02.06.2004
QSM: 26AT066 Russel-PO Box 2-
Weymouth- DT3 4YJ-England

30IASD/O Armenia
01.07.2004 - 15.07.2004
QSM: 30IASD001 Artem-PO Box 14-
Yerevan-375090-Armenia

Greckie aktywacje IOTA grupy SD

18SD/EU060 "EVIA Island"
1.1.2004 - 31.12.2004

18SD/EU067 "ANDROS Island"
7.4.2004 - 13.4.2004

18SD/EU075/PI "PATROKLOS Island"
4.10.2003 - 31.12.2004

18SD/EU075/SI "SALAMIS Island"
9.3.2003 - 31.12.2004

18SD102 Mr JIM
QSM: 34SD017 Mr PETER

20BST003/EU-061
Activated by Vidar, 20BST003
23.01.2004 - 250 prog.

QSM: 13 BST 002 Volker, Box 1201, CP
39511, Tangerhütte, Germany

1CM/GE-04
Genova European Capital of Culture
QSM: Club Marconi, PO Box 10, 16161
Genova-57 GE, Italy

19AC/NET016
aktywacja LOTA z LIGHTSHIP TEXEL
QSM: M.R PIETER 19AC001 also
19AC052 PO.BOX 2107 5700 DA
HELMOND NETHERLANDS.

Aktywacje regionów Grecji grupy SD

18SD/ATH/RG1 "REGION 1 - ATTICA"
18SD102,18SD103,18SD104,18SD105
15.12.2003 - 31.8.2004

18SD/RG7 "REGION 7 - EVIA"
18SD103 Mr ELIAS
1.1.2004 - 31.12.2004

18SD/PEL/RG10 "REGION 10 -
PELOPONNESSE"
18SD103 Mr ELIAS
DATE: 11.7.2003 - 31.12.2004
QSM: 18SD103 Mr ELIAS
S.E.S.

18SD/AEK "AEK Athens Football Team"
18SD103 Mr ELIAS
16.9.2003 - 26.5.2004

18SD/OL "OLYMPIAKOS Football Team"
18SD105 Mr THODORIS
16.9.2003 - 26.5.2004

18SD/PA "PANATHINAIKOS Athens
Football Team"

18SD102 Mr JIM
16.9.2003 - 26.5.2004
QSM: 14SD051 Mr CHRIS

Tour azjatycki grupy AT 24.03.04 - 27.04.04 by 43AT011-30AT014-1AT976

153AT/AS-101
24.03.04 - 31.03.04

113AT/AS-015
02.04.04 - 07.04.04

58AT/DX
09.04.04 - 15.04.04

225AT/O
16.04.04 - 19.04.04
QSM: 1AT024 !!!

238AT/DX
21.04.04 - 23.04.04

242AT/DX
24.04.04 - 27.04.04

QSM wszystkich aktywacji z wyjątkiem
225AT/O: 30AT051

W ETERZE POD ZNAKIEM SM - więcej informacji na www.sugarmike.hg.pl

3SM/SP stan Sao Paulo, Brazylia
od 04.02.2004 kilka dni
QSM: 161SM054 Kasia, PO Box 5, 34-
330 Żywiec-3, Polska

2SM/VA stan Virginia, USA
01.12.2003 - 500 Prog.
QSM: Dominik, PO Box 7, 34-330
Żywiec-3, Polska

10SM/O Meksyk
01.03.2003 - 500 Prog.
QSM: Łukasz, PO Box 22, 43-384
Jaworze, Polska

102SM/DX Kuwejt
10.02.2003 - 500 Prog.
QSM: Marek, PO Box 5, 34-330 Żywiec-
3, Polska

232SM/SA036 Aruba
25.10.2003 - 1000 Prog.
QSM: Marek, PO Box 5, 34-330 Żywiec-
3, Polska

20SM/O Norwegia
06.01.2004 - 250 Prog.
QSM: Kasia, PO Box 5, 34-330 Żywiec-3,
Polska

43SM/OC006 wyspa Tasmania, Australia
01.12.2003 - 500 Prog.
QSM: Dominik, PO Box 7, 34-330
Żywiec-3, Polska

75SM/O Azory
04.12.2003 - 500 Prog.
QSM: Łukasz, PO Box 22, 43-384
Jaworze, Polska

233SM/O Rumunia
30.10.2003 - 500 Prog.
QSM: Darek, PO Box 3, 34-331 Żywiec-3,
Polska

Stacje z okazji 10-lecia grupy Sugar Mike

Więcej informacji na
www.sugarmike.hg.pl

QSL manager wszystkich stacji HB10:
161SM054 Kasia, PO Box 5, 34-330
Żywiec-3

14SM/HB10 - France
01.03.04 - 300 prog.

operator: 14FGB001 Franck, 14FGB002
Patrick

161SM/HB10/G - woj. śląskie
15.01.04 - 31.12.04
operator: 161SM184 Radek

161SM/HB10/M - woj. małopolskie
15.01.04 - 31.12.04
operator: 161SM156 Łukasz

161SM/HB10/R - woj. mazowieckie
17.01.04 - 200 prog.
operator: 161SM164 Kamil

161SM/HB10/W - woj. wielkopolskie
15.01.04 - 31.12.04
operator: 161SM997 Piotr

161SM/HB10/Z - woj.
zachodniopomorskie
15.01.04 - 31.12.04
operator: 161SM098 Szymon

161SM/HB10/L - woj. lubelskie
05.02.04 - 16.02.04
operator: 161SM156 Łukasz

161SM000/HB10 - stacja klubowa
10.01.04 - 21.12.04
operator: multi

19SM/HB10 Holandia
01.02.04 - 200 prog.
operator: 19RT136 Leen

1SM/HB10/CO - Corno Province - Italy
10.01.04 - 300 prog.
operator: 1RAB001 Paolo

1SM/HB10/FI - Firenze Province - Italy
15.01.04 - 500 prog.
operator: 1IR170 Enrico

1SM/HB10/LO - Lombardia Province -
Italy 15.01.04 - 300 prog.
operator: 1OR001 Claudio

1SM/HB10/SI - Sicily Island - Italy
08.01.04 - 500 prog.
operator: 1FAT051 Valerio

2SM/HB10 - USA
17.01.04 - 500 prog.
operator: 2LD057 Charlie

21SM/HB10 - Sweden
20.01.04 - 200 prog.
operator: 21SM013 Tony

26SM/HB10 - England
12.01.04 - 31.12.04
operator: 26SM109 Zoli & England Team

26SM/HB10/M - mobile England
17.01.04 - 200 prog.
operator: 26TRC155 Markus

30SM/HB10 - Spain
02.01.04 - 100 prog.
operator: 30SM103 Antonio

315SM/HB10 - Ukraine
15.01.04 - 1000 prog.
operator: 315SM010 Pavel

36SM/HB10 - San Marino
17.01.04 - 200 prog.
operator: 36SM101 Mirko

43SM/HB10 - Australia
11.01.04 - 100 prog.
operator: 43LR001 Derrick

97SM/HB10 - Israel
12.01.04 - 500 prog.
operator: 97SM101 Ilan

9SM/HB10 - Canada
11.01.04 - 300 prog.
operator: 9SM010 Fred

108SM/HB10 - Szkocja
05.02.04 - 30.08.2004
operator: 108SM010 Fred

Sugar Mike HB10 Meeting

Polska Grupa DX-owa SUGAR MIKE zaprasza na kolejne spotkanie z okazji 10. rocznicy swojego powstania.

Polska Grupa DX-owa SUGAR MIKE obchodzi w tym roku 10. urodziny. Jesteśmy w eterze od 1994 roku, kiedy to grupa przyjaciół ze Szczyrku założyła nasz klub.

W związku z jubileuszem mamy za szczyt i przyjemność zaprosić Ciebie, Twoich przyjaciół i rodzinę na organizowany przez HQ Grupy "SUGAR MIKE HB10 Meeting - Żywiec 2004".

Meeting odbędzie się w dniach 1-3 maja 2004 roku na "Ranchu Adama" w Pewli Ślemieńskiej koło Żywca.

W programie:

1 maja:

- do godz. 20.00 przyjmowanie i kwatrowanie gości
- godz. 20.00 kolacja i rozpoczęcie meetingu

2 maja:

- wycieczka autokarowa po Beskidach
- godz. 14.00 obiad
- czas wolny (dostępne korty tenisowe, basen itp.)
- godz. 20.00 ognisko z poczęstunkiem i występem kapeli góralskiej

3 maja:

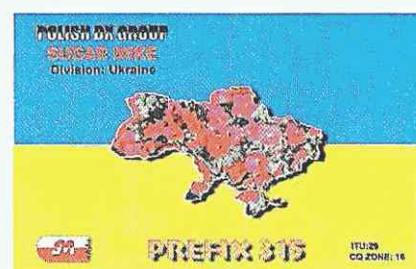
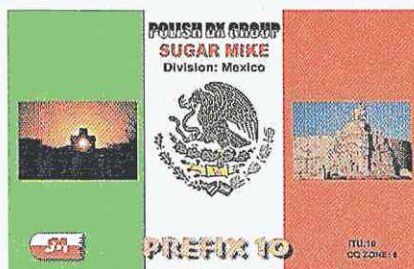
- godz. 10.00 zakończenie meetingu
 - godz. 11.00 wyjazd gości
- Koszt imprezy to 110 zł od osoby płatne na miejscu.

Zgłoszenia zawierające liczbę osób chcących przyjechać na meeting prosimy kierować do 1615M032 Marka najpóźniej do 15 kwietnia 2004:

- e-mail: sm32@poczta.fm
- telefon: 0 504 601 432
- adres: skr. poczt. 5, 34-330 Żywiec 3, woj. śląskie

Zapewniamy świetną zabawę i liczne dodatkowe atrakcje.

Organizatorzy



XV lecie Echo-Echo DX Group

W związku z XV rocznicą powstania klubu Echo-Echo przypadającą na rok 2004, HQEE postanowiło uczcić tę rocznicę, powołując szereg stacji pracujących ze wszystkich województw Polski oraz z innych dywizjonów.

Termin aktywacji: 01.03.2004 - 30.05.2004.

Stacje polskie będą posiadać znak 161EE-HB15x, gdzie „x” to skrót województwa, z którego będzie nadawać stacja. Karta QSL będzie podwójna i jedna dla wszystkich stacji z 161 div.

Z tej okazji będzie wydany specjalny dyplom (format A5, laminowany) „15-lecie EE - Polish Province” za potwierdzenie min. 10 stacji.

Stacje zagraniczne będą mieć znak xxxEE-HB15, gdzie xxx to numer prefiksu, z którego będzie nadawać stacja. Karta QSL będzie podwójna i jedna dla wszystkich stacji poza 161 div.

Z tej okazji będzie wydany specjalny dyplom (format A5, laminowany) „EE Friendly - 15-lecie EE” za potwierdzenie minimum 5 stacji z różnych dywizjonów.

QSM dla wszystkich stacji pracujących z okazji 15-lecia EE: Echo-Echo, PO Box 151, 38-400 Krosno 1, Poland.

Szczegóły można znaleźć na stronie klubowej <http://www.echoecho.pl/>.

W eterze będzie można usłyszeć m.in. takie stacje:

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| 161 EE-HB15/B | Poland, lubuskie |
| 161 EE-HB15/D | Poland, dolnośląskie |
| 161 EE-HB15/F | Poland, pomorskie |
| 161 EE-HB15/G | Poland, śląskie |
| 161 EE-HB15/J | Poland, warmińsko-mazurskie |
| 161 EE-HB15/K | Poland, podkarpackie |
| 161 EE-HB15/L | Poland, lubelskie |
| 161 EE-HB15/M | Poland, małopolskie |
| 161 EE-HB15/R | Poland, mazowieckie |
| 161 EE-HB15/S | Poland, świętokrzyskie |
| 161 EE-HB15/W | Poland, wielkopolskie |

- | | |
|---------------|----------------------------|
| 161 EE-HB15/Z | Poland, zachodniopomorskie |
| 2 EE-HB15 | USA |
| 10 EE-HB15 | Mexico |
| 13 EE-HB15 | Germany |
| 14 EE-HB15 | France |
| 19 EE-HB15 | Netherlands |
| 21 EE-HB15 | Sweden |
| 26 EE-HB15 | England |
| 44 EE-HB15 | South Africa |
| 91 EE-HB15 | Indonesia |
| 109 EE-HB15 | Hungary |
| 176 EE-HB15 | Cent.Rep.African |
| 302 EE-HB15 | Asiatic Russia |
| 329 EE-HB15 | Czech Republic |
- Lista stacji biorących udział może ulec zmianie.



1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

Rabaty Partnerów Klubu AVT-e

Barel

05-800 Pruszków, ul. Armii Krajowej 46,
tel. (22) 758 11 63
www.barel.waw.pl barel@barel.waw.pl
Rabat 5% na regulatory temperatury,
termometry, regulatory mocy. Przy zakupie
przez Internet +5% rabatu dla
Klubowiczów.



F.P.H.U. BASTAR

41-400 Mysłowice, ul. Katowicka 74
tel. (32) 2222 504, fax (32) 759 1 651
www.bastar.alpha.pl, bastar@alpha.pl
Rabat 10% na naklejki wypukłe oraz
stickery - plomby gwarancyjne



PH BIALŁ

80-180 Gdańsk Orlin, ul. Słoneczna 43
tel./fax (58) 322 11 91, 92, 93
Rabat 5% na aparaty pomiarowe, narzę-
dzia, technikę lutowniczą z naszej oferty.



Box Electronics

00-081 Sopot, ul. Cieszyńskiego 4
tel./fax (58) 550 66 46, 551 90 05 www.box.com.pl
Rabat 5% + dostawa gratis na wszystkie
produkty - aparatura nagłaśniająca



BURO s.c.

05-090 Raszyn, ul. Wysoka 24b
tel. (22) 715 64 92 tel./fax (22) 720 38 09
www.buro.pl, buro@buro.pl
Rabaty przy zakupie 5 szt.
- anteny do telewizji przemysłowej 10%
- pozostałe anteny komunikacyjne 5%



CEAD

ul. Wolińska 36, 15-206 Białystok 24,
skr. poczt. 227
tel. (85) 743 31 69, tel./fax 743 31 51
www.cead.a3.pl, cead@a3.pl
Rabat:
5% - radiotelefony KENWOOD, YAESU (tylko
pasma amatorskie - obowiązującej licencją)
7% - anteny i akcesoria (tylko pasma
amatorskie)
9% - zasilacze i akumulatory do wszystkich
typów radiotelefonów amatorskich.
5% - radiotelefony CB Midland-Alan,
UNIDEN (z homologacją i certyfikatem)
7% - anteny i akcesoria (tylko pasmo CB)
10% - na naprawy pogwarancyjne sprzętów
amatorskich i CB-radio



CET

43-200 Pszczyna, ul. Zielona 27
tel. (32) 449 15 00, fax (32) 449 15 02
kable@cet.pl, www.cet.pl
Rabat 5% na wszystkie kable z grup:
- przewody symetryczne słaboprądowe w.cz.,
- przewody koncentryczne,
- przewody mikrofonowe;
- przewody telekomunikacyjne stacyjne
i montażowe,
- przewody do odbiorników ruchomych,
- przewody przyłączeniowe z wtyczką.
dla Klubowiczów i zakupie przez internet.

CONTRANS TI

CONTRANS TI

51-180 Wrocław, ul. Sułowska 43
tel. (71) 325 26 21 wew. 31, fax (71) 325 44 39
www.contrans.com.pl
Rabat 5% na starter kity do procesorów
MSP430 (firmy Texas Instruments).
Dodatkowo rabat 2% na pamięć FRAM.

CYFRONIKA Zakład Elektroniki

30-385 Kraków, ul. Sądzińska 43
tel./fax (12) 266 54 99, www.cyfronika.com.pl
Rabat 10% przy zakupie części
elektronicznych przez Internet



ESCORT

70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel. (91) 462 43 79, 462 44 08, fax (91) 462 43 53
www.escort.com.pl
Radiotelefony profesjonalne - rabat od 10
do 15%, radiostacje amatorskie - 10%,
anteny i akcesoria - 5-10%, serwis
pogwarancyjny 10%, elektronika morska
i jachtowa 5-10%.



GARMIN

Excel
70-464 Szczecin, ul. Monte Cassino 24
tel. (91) 464 68 90, fax (91) 423 48 26
www.garmin.pl, www.zakupynilne.pl, garmin@garmin.pl
Rabat 7% na odbiorniki i podzespoły GPS.



Evatronix

43-300 Bielsko Biala, ul. 1 Maja 8,
tel./fax (33) 812 25 96
www.evatronix.com.pl, bielsko@evatronix.com.pl
Rabat 5% na broszurę „Poznajemy Protel
99 SE”. Rabat 5% na program Protel oraz
inne programy firmy Altium: Tasking, Peak
FPGA, Circuit Maker i CAMtastic! Rabat 3%
na oprogramowanie firmy Autodesk
zakupione razem z jednym z programów
wymienionych wyżej. Firma Evatronix
gwarantuje 5% lub 3% zniżki niezależnie od
aktualnych promocji i upustów.



Feryster

68-120 Iława, ul. Traugotta 4
tel./fax (68) 360 00 76
www.feryster.com.pl, feryster@wp.pl
Rabat 10% na wyroby katalogowe -
podzespoły elektroniczne

INFOELEKTRONIKA

INFOELEKTRONIKA

65-018 Zielona Góra, ul. Jedności 18
tel. (68) 454-95-59, fax (68) 452-97-91
www.infoelektronika.com.pl, biuro@infoelektronika.com.pl
- Rabat 5% na sprzęt pomiarowy
- Rabat 5% na sprzęt lutowniczy
- Rabat 10% na mierniki UNI-T
- Rabat 5% na akumulatory Ni-Cd, Ni-MH, żelowe
- Rabat 10% na części elektroniczne
- Rabat 10% na kable antenowe, głośniko-
we i inne



LABIMED Electronics

02-930 Warszawa, ul. J. Sobieskiego 22
tel./fax (22) 858 29 14, tel. (22) 858 20 89
www.labimed.com.pl
Rabat 6% na wszystkie multimetry firmy
MAXCOM, ESCORT, HIOKI



LARO s.c.

65-018 Zielona Góra, ul. Jedności 19/1
tel./fax (68) 32 44 984
www.laro.com.pl, laro@laro.com.pl
Rabat 10% na zakupy w sklepie
internetowym

Maszczyk

05-071 Sulejów, ul. Mickiewicza 10
tel./fax (22) 783 45 20, 783 90 85,
www.maszczyk.pl, maszczyk@maszczyk.pl
Rabat 5% na wszystkie wyroby - obudowy
do urządzeń elektronicznych

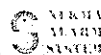


M-M Elektronik

M-M Elektronik
58-200 Dzierżonów, ul. Świdnicka 37B
tel./fax (74) 831 14 67
Rabat 5% na wszystkie wyroby „DIORA”
i nie tylko oraz na usługi

NEKMA Alarm System

910408 Łódź, ul. Pomorska 38
tel. (42) 632 37 01, 630 28 78, fax 630 28 79
www.systemyalarmowe.pl
Przy zakupach w siedzibie firmy rabaty:
systemy alarmowe - 5%, telewizja przemysłowa - 6%, wideodomofony - 7%, kontrola
dostępu - 4%, akumulatory, kable - 5%.



NORD Elektronik s.c.

76-270 Ustka, ul. Kopernika 22
tel./fax (59) 814 61 54
www.nord-elektronik.com.pl,
biuro@nordelektronik.pl
Rabat 5%-25% na wybrane zestawy elek-
troniczne do samodzielnego montażu (50
pozycji).



OMRON

OMRON Electronics Sp. z o.o.
02-790 Warszawa, ul. M. Sengera „Cichego” 1,
tel. (22) 645 78 80, fax 645 78 63,
www.omron.com.pl
Rabat 10% na mikrosterowniki ZEN +
akcesoria.

Firma Piekarz s.c.

Urszula Piekarz, Zdzisław Piekarz
Hurtownia części elektronicznych
Warszawska Wólka - pawilon 66
i Warszawska Giełda Elektroniczna - pawilon 15
10% rabatu przez 1 miesiąc na nowości
z firmy HIGLY ELECTRIC, 50% rabatu na
katalog „Audio Video” wydawnictwa
HELION.



PRO OFFICE

Warszawa, Al. Niepodległości/Trasa Łazienkowska -
Warszawska Giełda Elektroniczna, paw. 37
Materiały eksploatacyjne do drukarek.
Rabat 20% na materiały regenerowane.
15% na regenerację pojemników
atramentowych i zamienniki do drukarek,
5% na materiały oryginalne.



R-MIK

P.P.H.U. R-mik S. Skrzyński
87-500 Rypin, ul. Miławska 16/6
filia: 04-377 Warszawa ul. Świernickiego 19/65
tel. (22) 870-21-73, fax (22) 871-51-46
kom. 602-807-873
e-mail: rmik@rmik.rap.pl, www.r-mik.rap.pl
Rabat do 15% na sprzedawane urządzenia -
programatory, symulatory, dekodery clip,
moduły do central telefonicznych.

SAMAL

Warszawa, ul. Ratuszowa 11 p. 110
tel./fax (22) 618 86 97
tel. 619 22 41 w. 158
www.samal.pl
Telewizja przemysłowa. 5% rabatu według
cennika w Internecie.



Semicon

01-912 Warszawa, ul. Wolny 53
tel./fax (22) 615 83 40-5, 615 73 75
www.semicon.com.pl, info@semicon.com.pl
Części elektroniczne:
rabat na diody laserowe 10%,
moduły Peltiera - 7%,
jumpery - 20%,
listwy Pinheadery - 10%



SMARTEL

ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa
tel. (22) 678 92 91, fax (22) 678 91 71
krzysztof.radka@smartel.rad.pl
http://www.smartel.rad.pl
15% rabat na pakiety akumulatorowe
i akcesoria audio do radiotelefonów Yaesu.



SPID Elektronik & SATTRACK

96-300 Żyrardów, ul. Z. Krasińskiego 16
tel. (46) 855 07 36, 0-600 442 765
tel. (46) 855 90 24, 0-604 411 340
e-mail: spid@alpha.pl, www.spid.alpha.pl
Rabat 5% na rotor RAL ze sterowaniem.



TATAREK Zakład Elektroniczny

50-559 Wrocław, ul. Świeradowski 75
tel. (71) 367-01-67, fax (71) 373-14-58
www.tatarek.com.pl
Rabat 5% na regulatory temperatury kofa
miałowego oraz 5% na zasilacze przeznaczone do kamer przemysłowych.



TECH

68-100 Zagań
tel. (68) 477 46 56
e-mail: ppte@tech2.com.pl
Rabat 5% na oprogramowanie montażu.



TECHNOKABEL

TECHNOKABEL S.A.

04-343 Warszawa, ul. Nasielska 55
tel. (22) 516 97 97, fax (22) 516 97 91
tech@technokabel.com.pl, www.technokabel.com.pl
Rabat 15% na wszystkie produkty.

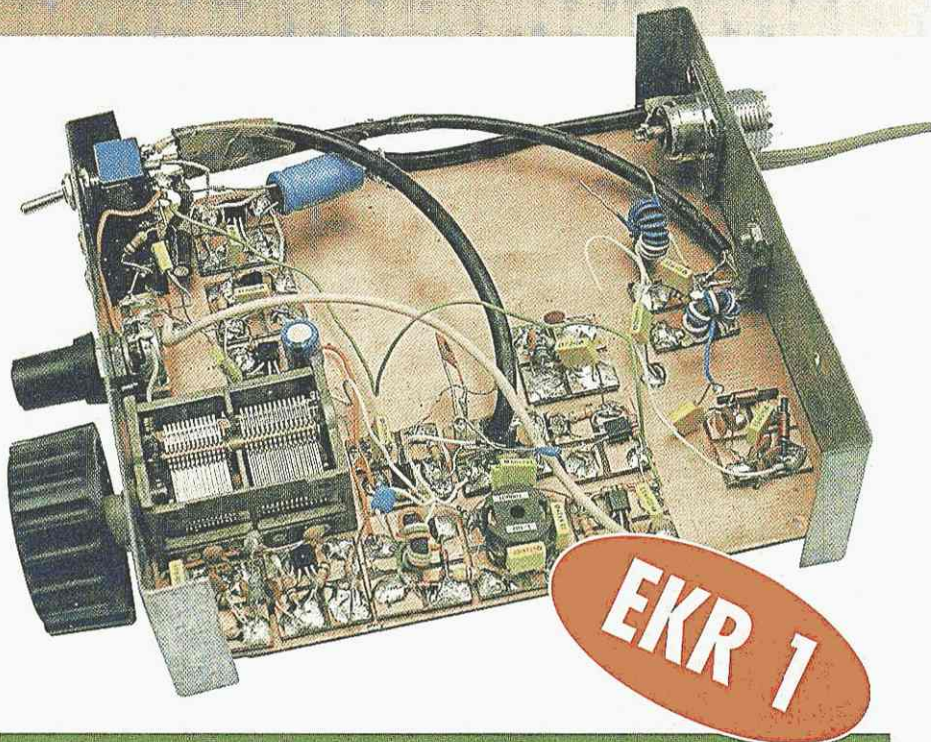
TELMATIK

81-577 Gdynia, ul. Księżycowa 20
tel./fax (58) 624 93 02,
e-mail: telmatik@telmatik.pl, www.telmatik.pl
15% rabatu na sterowniki programowalne
i moduły foniczne, 15% rabatu na proste
alarmy obiektywne, liczone od cen
podawanych na stronie internetowej



Do redakcji wciąż docierają listy z prośbą o publikowanie na naszych łamach prostych układów radiowych do samodzielnego wykonania.

Pojawiają się też coraz częściej głosy, aby zwrócić większą uwagę na młodzież szkolną, skupioną w różnych przyszłolnych klubach czy kołach zainteresowań.



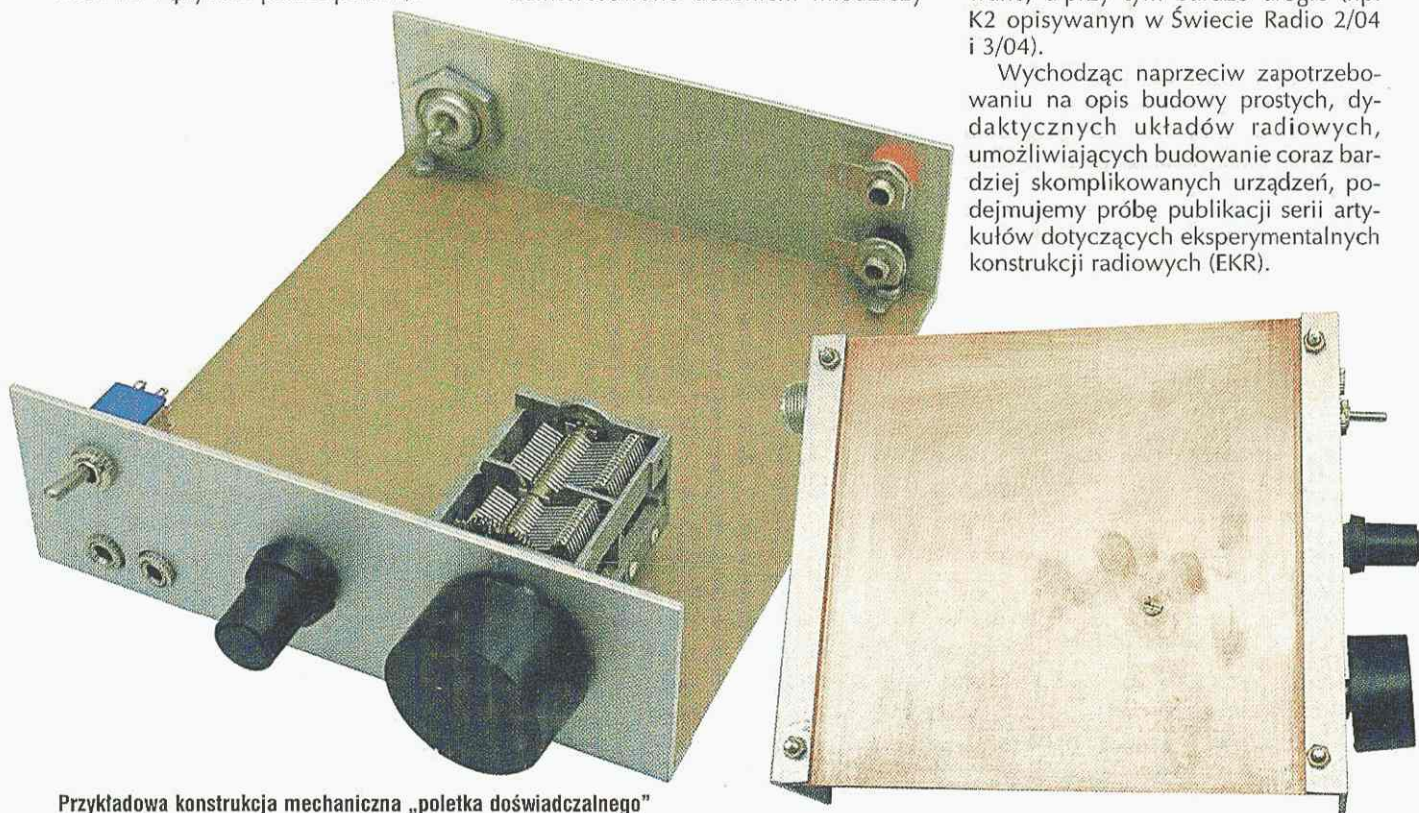
Eksperymentalne konstrukcje radiowe

Co prawda od czasu do czasu publikujemy opisy różnych urządzeń nadawczo-odbiorczych oraz urządzeń pomiarowych, ale okazuje się, że dla stawiających pierwsze kroki często są to układy zbyt skomplikowane do samodzielnego odwzorowania, a jednocześnie za drogie do zakupu w postaci oferowanych kitów AVT (płytki z podzespołami).

Inną sprawą jest fakt, że zmontowany kit z reguły nie daje większych możliwości na jego eksperymentalne ulepszanie czy modernizację. Pomimo dużej dostępności podzespołów elektronicznych na rynku, wciąż brak jest radiowych układów dydaktycznych. Duże firmy radiokomunikacyjne nie są zainteresowane uczeniem młodzieży

montażu prostych konstrukcji radiowych i zachęcaniem ich do poznawania przy tym podstaw elektroniki i radiotechniki. Wolą wypuszczać na rynek gotowe produkty i nawet jeżeli są odstępstwa w postaci oferowania np. transceivera do samodzielnego montażu, to są to układy bardzo skomplikowane, a przy tym bardzo drogie (np. K2 opisywanych w Świecie Radio 2/04 i 3/04).

Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu na opis budowy prostych, dydaktycznych układów radiowych, umożliwiających budowanie coraz bardziej skomplikowanych urządzeń, podejmujemy próbę publikacji serii artykułów dotyczących eksperymentalnych konstrukcji radiowych (EKR).



Przykładowa konstrukcja mechaniczna „poletka doświadczalnego”

Po wyposażeniu domowego laboratorium chcemy zaproponować poznanie tajników radiokomunikacji poprzez uruchamianie najprostszych układów modułowych w postaci klocków, z zastosowaniem jednego standardu płytki drukowanej i podstawowych elementów elektronicznych. Myślą przewodnią jest, aby zrobić "coś z niczego", to znaczy zmontować działający układ z podzespołów, jakie każdy radioamator ma z reguły pod ręką, czyli kawałki płytki drukowanej, popularnych tranzystorów, rezystorów, kondensatorów, bez uciekania się do projektowania i trawienia płytek oraz poszukiwania układów scalonych.

Łlaczego metoda klockowa, a nie jedna, duża płytka zawierająca cały układ? Zaproponowane klocki umożliwiają stopniową budowę urządzenia, które można potem udoskonalać czy rozbudowywać według własnych wymagań i możliwości, bez obawy o duże straty finansowe w przypadku jakiegos niepowodzenia. Nie mniej ważną zaletą jest możliwość montażu z tak zwanego doskoku, czyli w chwili wolnego czasu, np. tylko jednego klocka.

Proponujemy na początek wykonać konstrukcję mechaniczną naszego polotka doświadczalnego. Można tutaj użyć dostępnej, posiadanej obudowy (najlepiej metalowej) lub wygiąć kawałek blachy w kształcie spłaszczonego U czy też odwzorować konstrukcję redakcyjną. Chodzi o to, aby na przedniej ścianie zamontować pokrętko kondensatora zmiennego 500pF, potencjometru 47k/B oraz dwa gniazda jack stereo i podwójny przełącznik. Z kolei na tylnej ścianie powinny znajdować się gniazda do podłączenia anteny (np. US1 lub BNC) oraz zasilania (np. dowolne gniazdo lub, w ostateczności, podwójny przewód).

Konstrukcja redakcyjna składa się z płytki laminowanej (jednostronnej, o wielkości zbliżonej do wielkości obudowy płyty CD ROM). Przednią i tylną ściankę stanowią odcinki aluminiowego kontownika z nawierconymi otworami pod elementy regulacyjne i gniazda.

Użycie płytki laminowanej, poza łatwością obróbki, ma także tę zaletę, że poszczególne moduły będą mogły być połączone odcinkami drutu z metalizowaną stroną stanowiącą wspólną masę.

Wszystkie płytki są jednakowe, o wymiarach 20x20mm i zawierają cztery pola lutownicze. W najprostszy sposób można je wykonać przez wyfrezowanie warstwy miedzi (nacięcie na krzyż) brzeszczotem do metalu. Następnie należy płytki wypolerować drobnosiarnistym papierem ściernym i pokryć warstwą kafałonii rozpuszczonej np. w benzynie czy spirytusie.

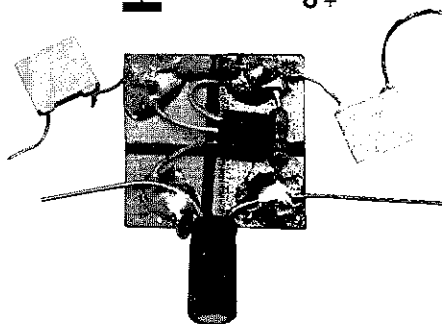
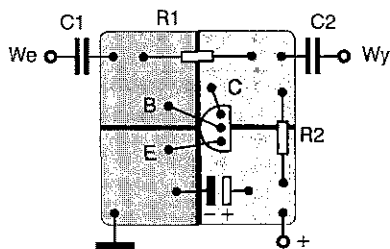
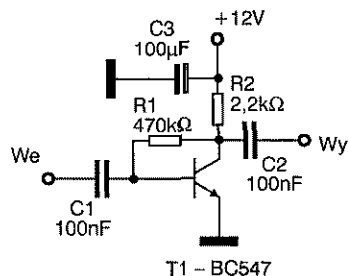
Miniodbiornik AM - Warszawa I

Aby nie budować czegoś, co nie miałoby od razu sensownego zastosowania (czyli nie tworzyć sztuki dla sztuki), w ramach rozgrzewki, w pierwszym odcinku EKR proponujemy wykonanie miniodbiornika AM umożliwiającego odbiór stacji Warszawa I, emitującej program na częstotliwości fal długich 225kHz.

Montaż klocków rozpoczynamy od najbardziej uniwersalnego układu, jakim jest wzmacniacz w układzie OE oraz prostownika - detektora w układzie podwajacza napięcia.

Wzmacniacz w układzie OE

Na rysunku 1 jest pokazany najprostszy układ wzmacniacza, chętnie stosowany w szerokim zakresie częstotliwości. Właściwością tego układu jest to, że rezystor polaryzacji bazy R1 jest włączony pomiędzy kolektorem a bazą, przez co osiąga się dodatnie cechy wynikające z ujemnego sprzężenia zwrotnego. Połączenie emitera nie bezpośrednio do masy, lecz poprzez rezystor o niewielkiej wartości, zapewni jeszcze lepszą stabilizację stałoprądową.



Rys. 1. Wzmacniacz

Dołączenie dobrego kondensatora równolegle do rezystora polaryzacji bazy (pomiędzy kolektorem a bazą) powoduje zawężenie pasma przepustowego (ograniczenie wzmocnienia pozapasmowego). W ten sposób, poprzez dołączenie kondensatora 1nF, można ograniczyć wzmocnienie powyżej 3kHz (zakres niewykorzystany w radiokomunikacji). Z kolei ograniczenie dolnego pasma, np. poniżej 300Hz, uzyskuje się poprzez mniejsze pojemności sprzęgające między stopniami wzmacniacza m.cz. W układach m.cz. wartość tego kondensatora wynosi przeważnie 100nF, zaś w układach w.cz. 1nF.

Podczas uruchamiania wzmacniacza należy zwrócić uwagę, aby wartość napięcia na kolektorze (R2) wynosiła około połowę wartości napięcia zasilania (6V dla zasilania 12V). Jeżeli wartość tego napięcia jest zbyt duża, to należy zmniejszyć wartość rezystora polaryzacji bazy.

Z kolei zwiększenie wartości rezystora polaryzacji bazy powoduje zwiększenie wartości napięcia na kolektorze.

Wzmocnienie układu wynosi ponad 20dB.

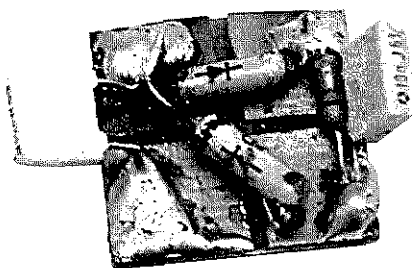
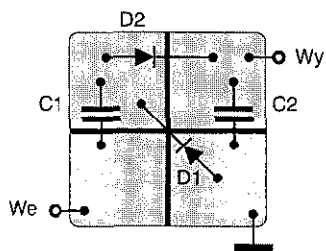
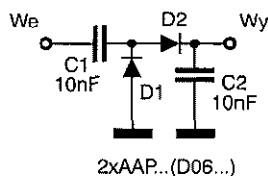
Nie należy zapomnieć także o kondensatorach blokujących zasilanie. Ich ilość i wartość pojemności jest uzależniona od konkretnej sytuacji i przypadku. W każdym razie musi być co najmniej jeden kondensator elektrolityczny rzędu 100μF dla wzmacniacza m.cz. i 10nF dla wzmacniacza w.cz.

Przy wyższych częstotliwościach pracy należy oczywiście wymienić tranzystor na inny, o wyższej częstotliwości granicznej.

W naszych rozwiązaniach będziemy na razie bazowali na popularnych i tanich tranzystorach npn typu BC547.

Detektor AM

Na rysunku 2 pokazano układ detektora w układzie podwajacza napięcia. Uważni Czytelnicy zapewne zauważą, że układ ten był już opisany w SR 3/04 (sonda w.cz.). Warto jedynie dodać krótką informację dla początkujących konstruktorów o zasadzie działania układu. Do układu musi dochodzić sygnał prądu przemiennego (działa w szerokim zakresie od m.cz. do w.cz.). Podczas pierwszego ujemnego półokresu napięcia zmiennego kondensator C1 ładuje się do wartości szczytowej Um. Następnie, przy pojawieniu się dodatniego półokresu, następuje ładowanie kondensatora C2 do wartości równej w przybliżeniu sumie napięć na



Rys. 2. Detektor

kondensatorze C1 i Um, czyli około 2Um. Z tego też powodu układ jest chętnie stosowany, gdyż podwaja wartość napięcia wejściowego. Na wyjściu występuje napięcie zmienne, lecz o stałej polaryzacji.

Dodatkowy rezystor R (47k) na wyjściu wpływa na wyjściową charakterystykę sygnału m.cz. i jego wartość powinna być taka, aby uzyskać wierne odwzorzenie obwiedni sygnału wejściowego AM. Przy zastosowaniu potencjometru siły głosu rezystor R może być pominięty.

Diody mogą być zarówno germanowe z serii AAP czy DOG (starsza generacja), jak i krzemowe uniwersalne 1N4148.

Antena (A)

W naszym przypadku antena jest jednocześnie obwodem rezonansowym (L+C).

Najlepiej jest wykorzystać posiadaną antenę na rdzeniu ferrytowym ze starego radioodbiornika z zakresem fal Dł-Sr.

Można także na rdzeniu ferrytowym o średnicy 8-10mm nawinąć 200-300 zwojów drutu DNEJ 0,1 z odczepami co 20 zwojów. Dla zakresu fal średnich

(zakres ten jest aktywny po zachodzie słońca) wystarczy nawinąć 60 zwojów. Im dłuższy rdzeń, tym lepiej, bo wtedy antena ma większą skuteczność (nie powinna być krótsza niż 4-5cm). W każdym razie antena taka reaguje na składową magnetyczną pola elektromagnetycznego i w uzwojeniu indukuje się napięcie w.cz. o częstotliwości uzależnionej od indukcyjności uzwojenia i pojemności kondensatora.

Częstotliwość odbioru zgodna jest ze znanym szkolnym wzorem:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

Zakładając, że nasz kondensator zmienny ma znaną pojemność C, możemy oszacować indukcyjność uzwojenia ze wzoru:

$$L = \frac{25330}{C \cdot f^2}$$

L-[μH], f-[MHz], C-[pF]

W miejscach, gdzie jest niskie natężenie pola elektromagnetycznego radiostacji nadającej z Solca Kujawskiego, może zająć konieczność dołączenia anteny zewnętrznej w postaci odcinka drutu. Nie zaszkodzi także spróbować podłączyć uziemienie.

Słuchawki (Si)

Ze względu na wyjście wzmacniacza najlepsze będą tutaj starszego typu słuchawki wysokoomowe (elektromagnetyczne o impedancji 2k), lecz również łatwo dostępne słuchawki miniaturowe będą dobre.

Można wykorzystać dowolne posiadane słuchawki nawet od walkmana. Są to z reguły stereofoniczne słuchawki magneto-elektryczne, przeznaczone do komunikacji multimedialnej.

Charakteryzują się następującymi parametrami:

- średnica osłony zewnętrznej: 30mm
- impedancja: 32Ω
- poziom głosu: 116dB
- szerokość pasma: 20-20000Hz
- maksymalna moc: 100mW

Wyjścia słuchawki najlepiej jest połączyć w szereg by zwiększyć impedancję do 62Ω.

Można także zaopatrzyć się od razu w słuchawki z mikrofonem (przydadzą się do eksperymentów z nadawaniem).

Zasilanie (+12V)

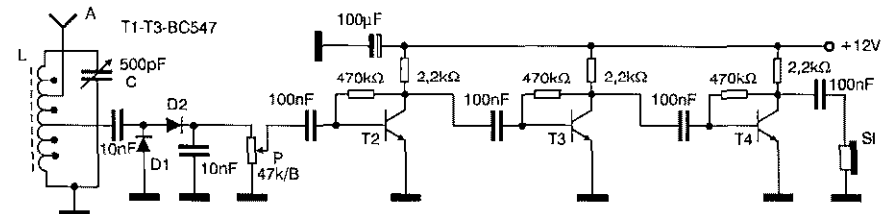
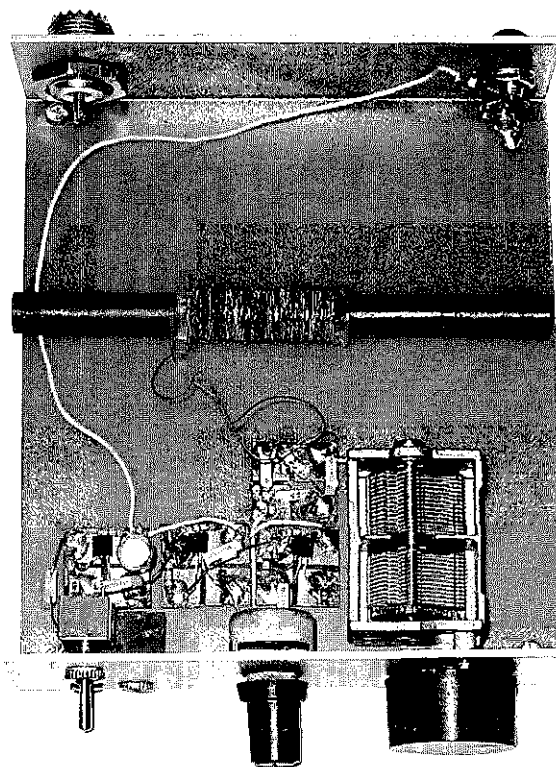
Do zasilania można wykorzystać opisywany w ŚR 10/03 zasilacz wchodzący w skład domowego laboratorium radiowego.

Dobry będzie tutaj każdy zasilacz dostarczający napięcia stabilizowanego 12V, dobrze filtrowanego. W ostateczności można użyć akumulatora, w tym także samochodowego 12V lub nawet 2-3 baterii płaskich 4,5V połączonych szeregowo.

Montaż końcowy

Mając powyższe wymienione elementy składowe (klocki) z łatwością zmontujemy miniodbiornik AM według rysunku 3. Składa się on z trzech bloków:

- selektywny obwód rezonansowy LC (antena),
- detektor AM zakończony potencjometrem siły głosu,



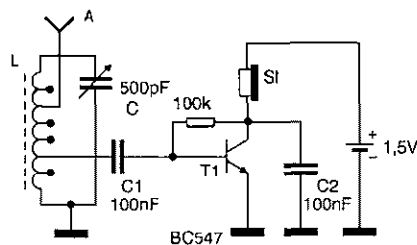
Rys. 3. Miniodbiornik AM. W okolicach Warszawy pracuje poprawnie bez anteny zewnętrznej i uziemienia

- trzystopniowy wzmacniacz m.cz. OE, na wyjściu którego są włączone słuchawki (można zmniejszyć liczbę stopni do dwóch lub nawet jednego).

Całość można zmontować z wykorzystaniem pokazanej wcześniej konstrukcji mechanicznej.

Na **rysunku 4** został zamieszczony bardzo uproszczony układ jednotranzystorowego miniodbiornika AM. Transystor (właściwie złącze) pełni w tym urządzeniu rolę detektora AM oraz jednostopniowego wzmacniacza OE. Obciążeniem układu są od razu słuchawki włączone w miejsce rezystora R2. Zasilanie może stanowić jedno ogniwo baterii R6 (1,5V). Większą siłę głosu można uzyskać przy większym napięciu np. 3V (przy jeszcze większym napięciu np. 12V może dojść do uszkodzenia uzwojeń niskomocowych słuchawek).

Ze względu na ograniczone możliwości redakcyjne, nie będziemy w stanie dokładnie sprawdzić czy dobrać wartości elementów wszystkich proponowanych rozwiązań w celu uzyskania optymalnych parametrów wyjściowych, ale liczymy na Wasze listy i wypowiedzi. W każdym razie chcemy zaszczerpieć pomysł z prośbą o szerokie włączenie się zainteresowanych radioamatorów. Oczekujemy, że po każdej publikacji EKR będziemy otrzymywali od Was uwagi i propozycje, które będziemy mogli, po odpowiednim przetworzeniu, zamieścić na łamach pisma. Zachęcamy do przedsta-

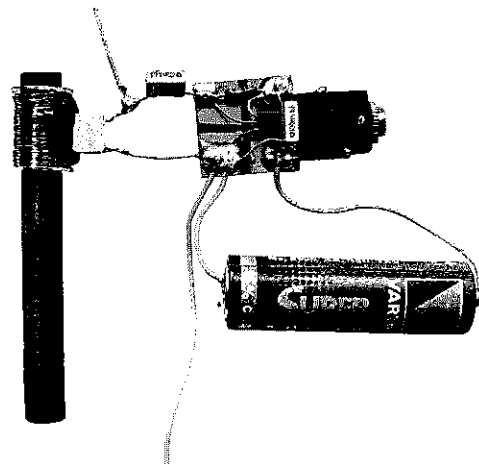


Rys. 4. Uproszczony układ miniodbiornika AM. Cewka L (ok. 100 zwojów) i kondensator stały 1nF tworzą obwód rezonansowy na częstotliwość 225kHz. Odbiornik odbiera poprawnie w okolicach Warszawy jedynie z anteną LW 20m i uziemieniem

wiania swoich pomysłów i propozycji, bo głównym zadaniem EKR jest nauka poprzez zabawę. Czekamy w szczególności na informacje dotyczące sposobu wykonania obwodu rezonansowego, ponieważ może on być wykonany na wiele sposobów; taka informacja może przydać się tym, którzy np. mają problemy ze zdobyciem pręta ferrytowego. A może ktoś sprawdzi działanie cewki nawiniętej na innych dostępnych materiałach? Na przykład ile zwojów trzeba nawinąć na ...pudełku od zapalek?

Autorów listów zawierających najciekawsze projekty czy opisy ze zdjęciami uhonorujemy drobnymi upominkami.

Pożyteczne mogą też być informacje o jakości odbioru przy użyciu odbiorni-



ka detektorowej stacji Warszawa I w różnych rejonach Polski. Z pewnością mieszkańcy okolic Solca Kujawskiego nie będą musieli wykonywać wzmacniacza m.cz. lub będą mogli ograniczyć się do jednego stopnia (takie potwierdzenia też stanowią ciekawe informacje). W każdym razie, jeżeli udało Wam się zrobić coś nowego, co Waszym zdaniem warto jest popularyzacji, podzielcie się z innymi i prześlijcie list do redakcji do końca kwietnia (może być razem z odpowiedziami na konkurs antenowy z dopiskiem "EKR 1"; nasz adres: Świat Radio, skr. poczt. 72, 01-900 Warszawa 118).

redakcja@swiatradio.com.pl

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 71)

Zamawiam prenumeratę ŚR:

- ☐ bezpłatną do końca 2004 r. plus 12 numerów z 2005 r. w cenie 100,80 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł
- ☐ 9 numerów (Promocyjna Prenumerata Próbna) w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł
- ☐ Zamawiam płytę CD-ŚR 03 w cenie 16 zł (tylko dla Prenumeratorów)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (druk na str. 72)
- ☐ proszę o przystanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyznam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiam o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:

Czytelny podpis:

Kupon ważny do 30.04.2004

Zamówienie prześlij
faxem:

(22) 835 67 67

e-mailem:

prenumerata@avt.com.pl

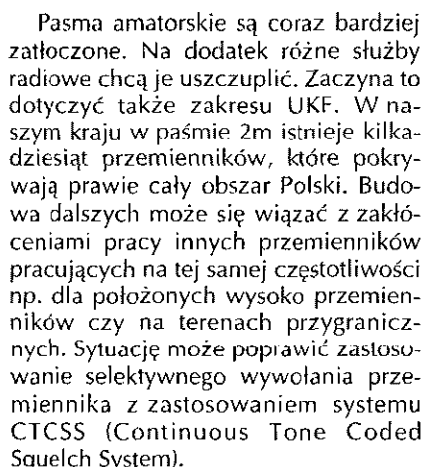
lub pocztą

na adres:

AVT-Korporacja

ul. Burleska 9

01-939 Warszawa



dwa przemienniki o tej samej częstotliwości wejściowej, pod warunkiem że każdy z nich będzie wykorzystywał inny subton. Warunkiem prawidłowego działania takiego systemu jest zachowanie stabilności częstotliwości subtonu z maksymalną odchyłką $\pm 1\%$.

Firmy produkujące gotowe moduły systemu CTCSS przeważnie wykonują je jako układy uniwersalne, tylko nadawcze, tylko odbiorcze lub nadawczo-odbiorcze dla wszystkich częstotliwości systemu CTCSS (czasem nawet dla tonów niestandardowych).

Układ, którego schemat ideowy przedstawia **rysunek 1**, jest odbiornikiem tylko jednego, wybranego w czasie programowania procesora tonu systemu CTCSS.

Zastosowania poniższego układu do konkretnego przemiennika ma swoje pełne uzasadnienie. Przemiennik, w którym zastosowano selektywne otwieranie tonem CTCSS, potrzebuje identyfikacji tylko jednego, wybranego tonu.

Układ odbiornika kodu CTCSS składa się z trzech zasadniczych elementów.

Filtr dolnoprzepustowy Czebyszewa 4. stopnia o wzmacnieniu ok. 1,3 V/V i częstotliwości odcięcia 320Hz został zbudowany z zastosowaniem układu LM 358, składającego się z dwóch wzmacniaczy operacyjnych.

Drugim elementem jest procesor ATtiny 12, którego wewnętrzny komparator zamienia sinusoidalny sygnał z filtru na przebieg prostokątny, następnie sprawdza, czy częstotliwość przebiegu jest zgodna z tonem wybranym w trakcie programowania procesora.

Ostatnim elementem jest transceptor, który zostaje włączony, gdy częstotliwość odebrana z filtru jest identyczna z zaprogramowaną.



Ozn.	Czesztoi.	Ozn.	Czesztoi.
A	67,0	T	131,8
B	71,9	U	136,5
C	74,4	V	141,3
D	77,0	W	151,4
E	79,7	X	156,7
F	82,5	Y	162,2
G	85,4	Z	167,9
H	88,5	AA	167,9
I	91,5	AB	173,8
J	94,8	AC	179,9
K	97,4	AD	186,2
L	100,0	AE	192,8
M	103,5	AF	203,5
N	107,2	AG	210,7
O	110,9	AH	218,1
P	114,8	AI	225,7
Q	118,8	AJ	233,6
R	123,0	AK	241,8
S	127,3	AL	250,3

Program zapisany w pamięci procesora mierzy 10 okresów przebiegu podawanego na jego wewnętrzny komparator; kiedy stwierdzi zgodność częstotliwości na wyjściu PB2, wystawia logiczne 0. Wówczas następuje włączenie transportora CNY17, co jest sygnalizowane zapaleniem się diody LED D1. Następnie program czeka 0,1s i ponownie sprawdza częstotliwość odbieranego przebiegu. Kiedy wynik badania jest negatywny na wyjściu PB2 pojawia się logiczna 1 i transporator zostaje wyłączony.

Dzięki zastosowaniu transoptora moduł ten może być użyty w każdym odbiorniku, niezależnie czy zastosowano połączenie plusa, czy minusa zasilania do masy urządzenia. Cały układ jest zasilany napięciem 5V (pobór prądu ok. 50mA).

Płytkę drukowaną układu przedstawia **rysunek 2**. Układ został wykonany w technologii mieszanej, tradycyjnej i SMD, co znacznie zmniejszyło rozmiary płytki.

Program został opracowany osobno dla każdego tonu z listy częstotliwości standardowych (według IARU Region I).

Ewentualne pytania proszę kierować do mojej skrzynki pocztowej: jusa@kki.net.pl.

Jerzy Sapa



RADIOWE KITY AVT

Numer	Nazwa	Opis w	A	B	C	P	O
AVT135	Cyfrowa skala częstotliwości	EP 2/94	5,5	33,0	54,0		
AVT155	Miniaturowe radio FM	EP 1/96	4,5	35,0	69,0		KM33
AVT157	Odbiornik nasłuchowy CW/SSB - 80/20m	EP 12/96	7,0	107,0	237,0		KM60
AVT343	Uniwersalny odbiornik na pasma UHF/VHF	EP 5/97	8,5	70,0	138,0		KM33
AVT355	Modem radiowy	EP 12/97	5,0	16,0	28,0		k
AVT495	Miniaturowy odbiornik FM	EP 3/99	6,5	35,0			
AVT820	Radiomikrofon FM	EP 7/99	6,5	24,0	67,0		
AVT864	Nadajnik FM o mocy 2W	EP 5/00	6,5				
AVT882	Sygnalizator początku i końca nadawania	EP 8/00	3,0				
AVT998+	Dekoder RDS	EP 12/00	64,5	120,0		43,0	
AVT5016+	Amplituner FM z RDS	EP 6/01	100,0	350,0		45,0	
AVT1283	Wzmacniacz na pasma UKF	EP 8/00	5,5	13,0			
AVT1335	Detektor sygnałów w.cz.	EP 3/02	5,0	18,0			
AVT1360	Odbiornik radiowy AM	EP 12/02	15,0				
AVT2122	Przedwzmacniacz antenowy CB	EdW 11/96	4,0	12,0	25,0		
AVT2148	Odbiornik nasłuchowy CW SSB 80 m	EdW 7/97	5,5	42,0	80,0		k
AVT2174	Samochodowy przedwzmacniacz AM/FM	EdW 12/97	4,0	6,0	12,2		
AVT2190	VOX-bramka szumu	EdW 4/98	4,5	14,0			
AVT2283	Mininadajnik FM/2m	EdW 7/98	7,5	28,0			
AVT2310	Transceiver SSB ANTEK	EdW 11/98	10,5	129,0	293		
AVT2318	Cyfrowa skala do transceivera	EdW 12/98	13,0	75,0			
AVT2327	Wzmacniacz mocy KF	EdW 1/99	9,0	59,0	110,0		
AVT2330	Miniaturowy odbiornik FM stereo	EdW 2/99	6,5	50,0	100,0		
AVT2395	Miniodbiornik AM	EdW 1/00	6,5	20,0			
AVT2396	Konwerter CCIR/OIRT	EdW 1/00	4,5	11,0	17,0		
AVT2406	Mininadajnik CB	EdW 2/00	5,5	24,0	45,0		
AVT2416	Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 26-30MHz	EdW 4/00	6,5	43,0	82,0		
AVT2438	Generator VXO/2m (6m)	EdW 7/00	4,5				
AVT2450	Wzmacniacz mocy 25W/80m	EdW 9/00	10,0	45,0	150,0		
AVT2454	Kompresor dynamiki SSB	EdW 10/00	4,5	17,0	30,0		
AVT2460	Transwerter 6m/20m	EdW 12/00	6,5	50,0			
AVT2469	Odbiornik UKF FM	EdW 1/01	9,0	38,0	65,0		
AVT2478	Generator/falomierz w.cz. (TDO)	EdW 3/01	6,0				
AVT2479	Odbiornik RX-80	EdW 4/01	6,0	34,0			
AVT2481	Mininadajniki FM	EdW 4/01	10,0	28,0			
AVT2498	Wykrywacz pluskiew	EdW 8/01	6,0	28,0			
AVT2612	Mininadajnik CW/80m	EdW 12/01	6,0	32,0			
AVT2646	Miniradiotester KF	EdW 8/02	9,0	38			
AVT2648	Generator CB	EdW 9/02	5,0				
AVT2676	Odbiornik nasłuchowy FM/2m	EdW 8/03	9,0				
AVT2684	Reflektometr HF (WVS)	EdW 11/03	5,0				
AVT2713	Mininadajnik AM	EdW 2/04	4,0	15,0			

LEGENDA

- A** - płytka drukowana z dokumentacją
B - kit, czyli kompletny zestaw elementów z płytka drukowaną i dokumentacją
C - moduł (urządzenie) zmontowany i uruchomiony
P - zaprogramowane EPROM, GAL, dyskietka itp.,
O - Obudowa, możliwe są trzy warianty:
 - litera k oznacza, że kit jest sprzedawany łącznie z obudową i w cenie kitu uwzględniono koszt obudowy
 - liczba oznacza cenę obudowy wykonanej specjalnie do danego urządzenia, ale nie wchodzącej w skład kitu
 - symbol literowo-cyfrowy oznacza typ zalecanej obudowy plastikowej lub metalowej (bez otworowania)

Pozycje ze znakiem "+" zawierają koszt programu, gdyż płytki i kity sprzedawane są wyłącznie z dyskietką i zaprogramowanymi układami.

Uwaga: podane ceny zawierają podatek VAT
 dla wersji: A i B 7%,
 dla wersji: C, P i O 22%.

Zamówienia można składać:



pocztą na adres: **AVT Korporacja, Dział Handlowy**
01-900 Warszawa 118, skr. poczt. 72



telefonicznie pon.-pt. w godz. 8-16: tel./fax (22) 864-64-82,
835-66-88, 835-67-67 (faksy czynne całą dobę)



pocztą elektroniczną: **handlowy@avt.com.pl** lub za
 pośrednictwem: **www.avt.com.pl**

Przesyłki są wysyłane na koszt odbiorcy pocztą lub firmą kurierską za pobraniem. Koszty opakowania i spedycji przesyłki pocztą wynoszą **14,80 zł**

Zamówienia od firm i instytucji tylko pisemnie!

Rozstrzygnięcie konkursu

„100 numer”

Na pierwsze postawione pytanie w ŚR 1/2004 „Od kiedy ukazuje się miesięcznik Świat Radio wydawany przez AVT?” bez problemu odpowiedzieli wszyscy uczestnicy podając, że od października 1995 roku.

Odpowiedzi na następne pytania, jak należało się spodziewać, były bardzo zróżnicowane, bo przecież Świat Radio jest kierowany do wielu Czytelników, o różnych zainteresowaniach i oczekiwaniach.

Drukujemy kilka wybranych wypowiedzi.

2. Nr 11/2003, „Antena EH” to jest to, co mnie najbardziej zainteresowało z bardzo prostej przyczyny: jestem użytkownikiem radia i mieszkam w bloku.
3. Tematy, które zainteresowałyby mnie w następnych numerach:
 - warunki propagacji na pasmach
 - anteny
 - modemy i emisje cyfrowe
 - w dalszym ciągu opisy urządzeń radiowych

Wacław Grabowski SP2NBV

2. Najbardziej zaciekały mnie dwa powiązane ze sobą artykuły, tj. „Budujemy WLAN” z nr 11 i „Zbudowałem WLAN” z nr 12. Artykuły są bardzo ciekawe ze względu na fakt, że przedstawiają praktyczną stronę budowy sieci, jej konfigurację oraz konkretny przykład i bardzo praktyczne rady kolegi, który taką sieć już wykonał. Jestem pewien, że artykuły zaciekały szersze grono czytelników zamierzających wykonać taką sieć, a jednocześnie borykających się z problemem praktycznego podejścia do tematu.
3. Chciałbym, aby w najbliższych numerach ŚR znalazło się kilka artykułów dotyczących konstrukcji QRP wraz z bardzo dokładnym opisem sposobu uruchomienia, wykonania elementów, np. cewek, oraz szkicem płytki. Jestem przekonany, że zaproponowane artykuły byłyby świetnym materiałem lekcyjnym dla młodych adeptów sztuki krótkofalarskiej. Konstrukcje QRP są z zasady małymi i prostymi TRX-ami, a co

za tym idzie - tanimi, a pozwalają na doskonalenie umiejętności konstruktorskich oraz wspianą przygodę z nawiązywaniem łączności. Tylko musiałyby być spełniona jedna zasada, o której napisałem na początku: opis wykonania oraz uruchomienia urządzenia oraz zasada działania musiałyby być wnikliwie przedstawione, wówczas umożliwi to - z założenia niedoświadczonemu konstruktorowi - na przesłedzenie krok po kroku sposobu działania urządzenia, jego budowy oraz pozwoli uniknąć bezmyślnego powielania urządzeń, które nigdy nie działały i działać nie będą.

Rafał Czachor SQ8CBT

2. Najciekawszym artykułem, który utkwił mi w pamięci i bardzo zainteresował, był artykuł pt. „Głosy Ziemi” (03/2003). Moją drugą, obok krótkofalarstwa, pasją jest astronomia i zjawiska związane z Ziemią. Przesłuchałem pliki audio z podanych stron www i zarejestrowane sygnały były naprawdę niesamowite!
3. Ponieważ w krótkofalarstwie interesuję się głównie zawodami krótkofalarskimi, chętnie poczytałbym o polskich stacjach kontestowych (może mały cykl prezentacji?).

Adam Ptaszyński SQ3ET

2. Najbardziej zainteresował mnie numer 8/2003. Był tam zamieszczony test transceivera FT-897, który mam zamiar kupić.
3. Chciałbym, aby miesięcznik Świat Radio nadal utrzymywał taki sam

Lista osób nagrodzonych:

● Replikę odbiornika radiowego ufundowaną przez firmę Retro Radio (www.retro.otv.pl, tel. 603 23 4799) otrzymał Sławomir Rudzki.



● Zestaw bezprzewodowy audio-wideo z minikamerą ufundowany przez firmę Telemix (tel. 602 469 514) otrzymał Bartosz Kielczykowski.

● Płyty CD ŚR powędrowały do następujących osób: Michał Goeck, Adam Ptaszyński, Rafał Czachor.

● Prenumeraty próbne miesięczników AVT zostały przyznane następującym osobom: Krzysztof Strzałkowski, Piotr Lewoszewski, Tadeusz Dymiński.

wysoki poziom, jak dotychczas, ponieważ każdy może w nim zawsze znaleźć coś dla siebie. Osobiście żałuję, że to tylko miesięcznik, bo czekać na kolejne wydanie całej książki to zbyt długo.

Michał Goeck SP2TQI

2. Szczególnie zainteresował mnie opis wykonania transwertera zamieszczony w ŚR 8/03. Jestem użytkownikiem CB i zamierzam zdawać egzamin na „prawdziwą” licencję.
3. Myślę, że przydałoby się więcej opisów prostych przyrządów pomiarowych, coś w rodzaju domowego laboratorium radiowego. Mając już takie laboratorium, chciałbym je wykorzystywać przy innych konstrukcjach radiowych. Młodzieży zapewne przydałyby się artykuły dotyczące konstrukcji radiowych na wzór „Osłej łączki”. Pomyślcie o tym.

Bartosz Kielczykowski

2. W roku 2003 najbardziej zainteresował mnie nr 8 i artykuł „Polskie

audycje na czechosłowackich falach". Dlaczego? Ponieważ jestem nasłuchowcem, chociaż bez znaku, ale lubię słuchać radia i czytam wszystkie artykuły w naszym miesięczniku od pierwszego numeru, tj. od 1.10.1995 roku.

3. W najbliższych numerach chciałbym, aby było więcej artykułów na temat rozgłośni radiowych, nasłuchów, anten.

„Krzysztof”

2. Bardzo zainteresował mnie artykuł z numeru 6/03, będący recenzją książki pt. „Konstrukcje radioamatorskie dla pasm mikrofalowych”. Planuję zakup tej książki, ale nie ma jej w księgarni sklepu elektronicznego AVT. Z tego, co przeczytałem, jest ona kompendium wiedzy podobnym do „Poradnika UKF-owca” pana Bieńkowskiego. Dopiero raczkuję w tej dziedzinie, ale „popęniłem” już kilka konstrukcji; niestety nie wszystkie działały :(Na rynku brakuje takich pozycji. Dobrze, że „Świat Radio” czasami recenzuje takie książki.
3. Chciałbym, żeby w najbliższych numerach pojawiły się opisy wykonania sprzętu mikrofalowego, także pomiarowego, np. ze starych antyradarów produkcji radzieckiej, które można czasami kupić za grosze.

Piotr Stańczuk SQ5LC

2. Szczególnie cenię sobie artykuł pt. „Kolekcjonerzy” z ŚR 2/03. Jestem

miłośnikiem radio retro i także zacząłem zbierać i remontować stare radioodbiorniki.

3. Interesują mnie starsze rozwiązania urządzeń radiowych i oczekiwałbym kontynuowania opisu urządzeń nadawczo-odbiorczych z okresu wojennego.

Sławomir Rudzki

2. Z ubiegłego roku zainteresował mnie artykuł z nr 8 „SP3PL i Multi-bander 6PL”. Artykuł ten poruszał temat, który jest bliski każdemu krótkofalowcowi: antena mała i do tego wielopasmowa.
3. W najbliższych numerach chciałbym przeczytać o odbiorniku komunikacyjnym wielopasmowym do wykonania przez amatora (konstrukcja, płytki).

Witold Adler

2. Trudno odpowiedzieć, bo w każdym numerze znalazłem coś interesującego. Szczególnie zainteresowały mnie artykuły dotyczące wykonania zasilacza (ŚR 11/03) i generatorów pomiarowych (ŚR 12/03).
3. Chciałbym dowiedzieć się więcej o przepisach dotyczących krótkofalowców i CB-stów po wejściu do Unii Europejskiej.

Krzysztof Strzałkowski

2. Najlepszym numerem Świata Radio w 2003 roku był nr 1. Przyznaję mu tytuł Numer Roku 2003 za następujące artykuły:

- rozpoczęto Korespondencyjny Kurs Krótkofalarski (brawa za pomysły!);
- Digitalizacja sprzętu radiowego;
- CD ŚR 03.

3. W najbliższych numerach chciałbym przeczytać:
 - jak samodzielnie wykonać antenę EH (np. na pasmo 20m);
 - cykl artykułów dla nasłuchowców (np. Korespondencyjny Kurs dla Nasłuchowców);
 - wykorzystywanie anten telewizji satelitarnej przez amatorów.

Zbigniew Rusinek

2. W roku 2003 zainteresował mnie ŚR 11, a w nim artykuł „Antena EH”. Bardzo ciekawy opis anteny nadającej się do zainstalowania na moim bloku (nie będzie się rzucał w oczy sąsiadom).
3. W najbliższych numerach ŚR chciałbym przeczytać o antenach KF (tych nietypowych) oraz powinien się znaleźć artykuł na temat detektorów synchronicznych.

Piotr Lewoszewski SP9EWM

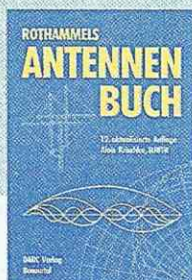
Dziękujemy za wypowiedzi, które pozwolą na lepsze dostosowanie profilu pisma do oczekiwań Czytelników, a także za wszystkie nadesłane gratulacje i pozdrowienia dla zespołu redakcyjnego z okazji wydania 100. numeru ŚR.

Zapraszamy do udziału w kolejnym konkursie, w którym należy wykazać się odpowiednią wiedzą techniczną.

Minikonkurs antenowy

Na pytania odpowiedz **TAK** lub **NIE**

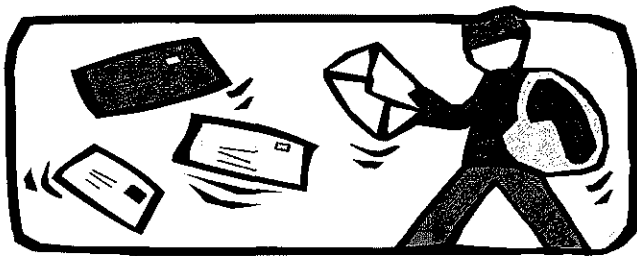
- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Współczynnik fali stojącej WFS (SWR) jest to stosunek najmniejszego napięcia do największego napięcia w linii zasilającej. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Linia dwuprzewodowa powietrzna (drabinka) jest lepszym fiderem niż kabel koncentryczny do zasilania wielopasmowego dipola. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Zysk półfalowego dipola można powiększyć nawet o 6dB przez umieszczenie z tyłu płaskiego reflektora siatkowego. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Nie jest wskazane używanie przeciwwag dłuższych niż ćwierćfalowe przy antenie GP. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Pasma przenoszenia dipola zamkniętego jest większe niż dipola półfalowego. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Poziomy dipol półfalowy ma sprawność około 100%, jeśli jest zawieszony co najmniej ćwierć fali nad powierzchnią ziemi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Pracując na KF z DX-ami używającymi anten poziomych, należy używać także anten poziomych (anten o tej samej polaryzacji). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Wykorzystanie systemu anten Yagi umieszczonych jedna nad drugą nie daje poprawy stosunku sygnał/szum w stosunku do jednej anteny przy odbiorze. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Zysk dwóch anten GP może być nawet do prawie 5dB większy w stosunku do jednej takiej anteny. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Półfalowy dipol zamknięty daje około 3dB zysku w stosunku do zwykłego dipola otwartego. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



Warto dla własnej satysfakcji sprawdzić swoją wiedzę na temat techniki antenowej i przesłać odpowiedzi do 30 kwietnia br. (wystarczy wysłać kartkę z numerami i obok podać TAK lub NIE) pod adresem redakcji: Świat Radio, skr. poczt. 72, 01-900 Warszawa 118.

Wśród uczestników minikonkursu, którzy udzielą poprawnych odpowiedzi na wszystkie pytania, zostanie wylosowany laureat, który otrzyma książkę „Antennenbuch Rothammels”. Nagrodę ufundowała firma Radiohobby z Wrocławia (e-mail: info@radiohobby, tel. 601 703 128) - dziękujemy. Recenzję książki zamieścimy w jednym z kolejnych numerów ŚR.

Listy



KKK raz jeszcze

Czy można zacząć jeszcze Korespondencyjny Kurs Krótkofalarski, publikowany na łamach waszego magazynu, a jeśli tak, to jakie są warunki i co z ewentualnym egzaminem? Pozdrawiam serdecznie,

Krzysztof Wybraniec z Wałbrzycha



Red. Aby przygotować się do egzaminu na operatora urządzeń radiowych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej, należy samemu przyswoić sobie materiał znajdujący się w miesięcznikach ŚR 1-10/2003 i udać się na egzamin (harmonogram sesji egzaminacyjnych był opublikowany w ŚR 1/2004). Wszystkie wymienione numery archiwalne miesięcznika ŚR są jeszcze dostępne w AVT. Wystarczy wypełnić kupon znajdujący się również w tym numerze ŚR.

Ponadto wszystkie materiały dotyczące Korespondencyjnego Kursu Krótkofalarskiego od lutego znajdują się w specjalnym serwisie internetowym ŚR na stronie www.avt.com.pl (dostępny dla prenumeratorów). Podane są tam także terminy egzaminów w 2004 roku. Serwis ten będzie sukcesywnie uzupełniany o inne interesujące materiały.



Nasz Świat Radio

Świat Radio, który kupuję niemal od początku, a od kilku lat prenumeruję, pomaga mi w rozwijaniu hobby. Dziękuję za informacje, naukę i rozrywkę, jakiej dostarczacie mi co miesiąc! Dla mnie ważna jest zarówno treść, jak i forma pisma. Chciałbym, aby NASZE pismo było bardziej przyjazne dla czytelnika, dlatego proponuję rozważenie możliwości modernizacji pisma poprzez wprowadzenie:

1) Poradnika Świata Radio.

Byłby on integralną częścią pisma Świat Radio, zawierającą informacje zamieszczane w działach „Porady techniczne” i „Hobby”. Dotychczas artykuły takie są rozrzucone po całym numerze. Po przeczytaniu pisma część zawierającą Poradnik Świata Radio (np. środkowe kartki pisma) można będzie wyjąć i włożyć do segregatora (w razie potrzeby szybko można sięgnąć do „bazy danych”). Ja i znajomi prenumeratorzy wyrwywają lub wycinają interesujące strony, które są przechowywane w przeróżne sposoby (najczęściej nieuporządkowane).

2) Segregator Świata Radio.

Chociaż jest to propozycja wymagająca większych działań, to - moim zdaniem

- jest godna rozważenia. Segregator o roboczej nazwie „Poradnik Świata Radio” byłby przeznaczony do przechowywania artykułów Poradnika z poszczególnych numerów Świata Radio. Warunkiem otrzymania takiego segregatora byłoby wykupienie rocznej prenumeraty pisma albo też można zaproponować kupno segregatora w sklepiu AVT.

3) Aktualności Świata Radio.

Prowadzenie tego działu to bardzo dobry pomysł (nie każdy ma czas na poszukiwanie nowości w Internecie), przybliży Czytelnikowi nowe rozwiązania i nowe technologie. W tej chwili nie mam pomysłu na szczegółową listę produktów, które powinny znaleźć się w tym dziale. Ale skoro pismo przeznaczone jest dla osób związanych z radiem i radioelektroniką, moim zdaniem - powinny się tu znaleźć urządzenia mające związek z falami elektromagnetycznymi oraz przyrządy przydatne radioelektronikowi (radioamatorowi).

Moje kryteria ocen („co mnie szczególnie zainteresowało”) przedstawionych produktów są proste: urządzenie zasługujące na uwagę musi „mieć” lub „umieć” coś więcej, niż standardowe urządzenie tego typu.

Oczekując na kolejny numer ŚR - serdecznie pozdrawiam.

Zbigniew Rusinek (nr 88466)



Red. Rozważymy wszystkie powyższe, niewątpliwie interesujące uwagi. Pragniemy przypomnieć, że już od roku wewnątrz każdego numeru znajduje się wkładka zawierająca „Ważne informacje” lub „Polecane produkty”. W przyszłości wśród ważnych informacji znajdą się zapewne i te dotyczące „Porad Technicznych”, jak i „Hobby”.

Pomysłem dotyczącym wydania Segregatora Świata Radio podzielimy się z Wydawnictwem AVT i mamy nadzieję, że zostanie on wnikliwie rozważony w planach wydawniczych.

W każdym razie dziękujemy za wszelkie uwagi i propozycje, a w szczególności dziękujemy naszemu Czytelnikowi za systematyczne nadsyłanie kuponów ankiet dotyczących zainteresowania produktami prezentowanymi w Aktualnościach ŚR.



Radio retro

Od kilku lat jestem stałym czytelnikiem Waszego pisma. Jestem krótkofalowcem, ale od pewnego czasu interesuję się historią łączności,

szczególnie wojskowej. Bardzo lubię cykl radio retro. Czy moglibyście w tym cyklu zaprezentować polskie przedwojenne radiostacje wojskowe? Poprzedni artykuł o RKD był super. Niestety trudno cokolwiek znaleźć o innych radiostacjach, szczególnie N1, N2, które podobno reprezentowały - jak na tamte czasy - dość wysoki poziom techniczny.

Nie zapominajcie też o krótkofalowcach konstruktorach, szczególnie tych początkujących, którzy teraz, gdy nie ma już klubów krótkofalarskich, nie mają się od kogo uczyć.

Piotr Krzysztofik SQ7HGP



Red. Dokładamy wszelkich starań, aby zaspokajać zapotrzebowania wszystkich Czytelników. Wiele ciekawych informacji na temat radiostacji wojskowych było już publikowanych we wcześniejszych numerach ŚR. Proponujemy przestudiować numery archiwalne pisma.



Radiowi piraci

W numerze ŚR 1/2004 na str. 11 zamieszczono wypowiedź Jacka Strzałkowskiego, rzecznika prasowego URTiP, pt. „Porządek w krakowskim eterze”. Istotnie, jeżeli chodzi o nadawców z koncesją, to porządek panuje, ale ogólnie w eterze porządku nie ma. Dzieje się to za sprawą piratów radiowych, nadających na UKF między 94-96MHz. Pan rzecznik o nich wie, ale zapewne „zapomniał” o tym nadmienić. Problem istnieje od lat i nie się z tym nie robi. Z pewnością nie jest to tylko sprawa krakowska, ale nie znaczy to, że trzeba zaniechać działań, do których URTiP jest zobowiązany. Kiedyś w prasie przedstawiciel URTiP tłumaczył, że to nie takie proste namierzyć. Komu jak komu, ale Redakcji ŚR nie trzeba mówić, jaki sprzęt w tym celu można kupić choćby w firmach, które reklamują się na Waszych łamach. URTiP posiada sprzęt profesjonalny, drogi i dużo lepszy od tego, jaki może nabyć przeciętny nabywca. Tak więc wszelkie tego typu tłumaczenia są śmieszne, a najbardziej śmieją się piraci radiowi, gdy tymczasem łamane są trzy obowiązujące ustawy.

Osobiście nie liczę, że ktoś z URTiP się do tego odniesie, ale może to przeczytają i będą wiedzieć, że ktoś poza nimi wie, że nie jest wcale tak cacy! Nie można udawać, że problem nie istnieje na zasadzie - nie gasimy pożaru, bo nie ma informacji, że się pali. To teraz jest

informacja, a kieruję te słowa np. do Prezesa URTiP Witolda Grabosia.

Jacek Markiewicz, Kraków

Red. Dziękujemy za interesujące kserokopie wycinków prasowych (z Dziennika Polskiego) z lat 2001 i 2002.



Satelity amatorskie

Ja również jestem zainteresowany łącznością przez satelity, ale po przeczytaniu porady w nr 2/04 ŚR mam wrażenie, że jestem studentem astronomii. Po co odstraszać takimi odpowiedziami! Dlaczego do tej pory na łamach ŚR nie ukazał się opis (polskiego!) programu do śledzenia satelit „Orbitrona”, autorstwa Sebastiana Stoffa z Torunia? Pisali o nim Niemcy w CQ DL, a na temat łączności przez satelitę ukazały się 3 artykuły w „Funku” w 2002 r. nr 5, 6, 7. I nikt nie straszyl astronomią, a wręcz w pierwszym artykule znalazł się podtytuł „Odbiór na ręczniaku”. Należałoby chyba inaczej pokazać tę dziedzinę łączności.

Janusz Tylkowski SP1TMM ex SP2BJC



Red. Każdy uważny Czytelnik ŚR wie, że na łamach ŚR było wiele artykułów dotyczących amatorskiej techniki satelitarnej, autorstwa znanego, nie tylko w kraju, popularyzatora tej dziedzin łączności - Zdzisława Bieńkowskiego SP6LB.

Na prośbę jednego z Czytelników zostały w ŚR 2/04 przypomniane podstawowe pojęcia dotyczące elementów orbitalnych, ponieważ są one pomocne do śledzenia satelitów. W tym czasie redakcja czekała na ostateczną wersję 3.0 programu „Orbitrona” do śledzenia satelitów, autorstwa Sebastiana Stoffa. Wewnątrz tego numeru w dziale „Radio + komputer” zamieszczamy krótki opis najnowszego programu (wraz ze screenshotami), który w pierwszych dniach marca pojawił się na stronie www.stoff.pl. Chętnie zamieścimy osiągnięcia i innych krótkofalowców, o ile dotrą one do redakcji.



Dyskusja o statucie PZK

Koleżanki i Koledzy krótkofalowcy!

Zbliża się kolejny zjazd naszego Związku. Ze zjazdu na zjazd staramy się dostosować do zmieniającego się otoczenia i zmieniającej się sytuacji prawnej w kraju. Kolejne komisje statutowe próbują wyeliminować zauważone błędy poprzedniego statutu. Wydaje się nam, że w jednej sprawie istnieje dość powszechna zgoda w naszym środowisku. Władze PZK, tzn. Zarząd Główny, a przede wszystkim Prezydium ZG, powinno zajmować się najważniejszymi sprawami Związku. Do tych najważniejszych zaliczyliśmy reprezentację i obronę naszych interesów wobec władz w kraju i organizacji zagranicznych, stymulowanie i koordynację działalności sportowej oraz in-

frastruktury technicznej. Do obowiązków władz należało również zorganizowanie wymiany kart QSL. Na zjeździe w Kołobrzegu i po przyjęciu statutu wydawało się, że jesteśmy blisko celu, choć statut nie był pozbawiony błędów. Obecne władze PZK uczyniły wiele dla zmiany obrazu naszego związku i sposobu funkcjonowania ZG i Prezydium.

Obowiązujący statut zakłada przynależność do PZK tylko poprzez członkostwo w Oddziale Terenowym, na który z kolei nakłada obowiązek uzyskania osobowości prawnej.

Intencją tego zapisu statutu było odciążenie ZG i Prezydium od administrowania związkiem, a więc obniżenie kosztów jego funkcjonowania, oraz stworzenie większych możliwości działania lokalnym środowiskom. Część OT dokonała rejestracji. Ale nie wszystkie. ZG przedłużał terminy dla opornych, ustępował im niezgodnie z zapisami statutu. Do dziś wiele z nich nie ma osobowości prawnej.

Statut z Kołobrzegu (obowiązujący), nie licząc drobnych błędów, nie rozwiązał też jednego z problemów istniejących w naszym związku, tj. klubów specjalistycznych, ich reprezentacji we władzach PZK oraz spraw ich członków. Niektórzy, np. członkowie SPDXC, nie należą do OT, czyli nie należą do naszego związku. Kluby specjalistyczne zajmują się najważniejszą stroną naszej działalności, a nie mają swoich statutowych przedstawicieli we władzach PZK! Jest to problem od dawna będący powodem istotnych sporów.

Nowy problem to zmiana obowiązującego prawa. Statut obowiązujący nie pozwala na wykorzystanie pojawiającej się możliwości uzyskania dofinansowania naszej działalności wynikającej z Ustawy o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie. Lokalne samorządy nie dadzą ani grosza ogólnopolskiemu stowarzyszeniu, nawet na najbardziej porządane cele. A są to pieniądze do wzięcia zgodnie z prawem.

Z tych powodów powinniśmy przyjąć statut pozwalający rozwiązać te ważne sprawy. Środowisko warszawskich krótkofalowców, ale nie tylko ono, od dawna uważa, że rozwiązaniem tych problemów jest jak najszybsze przekształcenie naszego związku ze stowarzyszenia osób fizycznych na stowarzyszenie osób prawnych. Czyli stworzenie z PZK związku stowarzyszeń. Tylko kilkunastu czy nawet kilkudziesięciu członków PZK!

Chcemy otwartej dyskusji nad statutem. Zgadza się w pełni z wnikliwymi uwagami SP6LB dotyczącymi opracowanego przez SP2PI nowego statutu. Przygotowujemy opis zasad i nową wersję statutu związku stowarzyszeń. Sądzymy, że nasza propozycja rozwiązuje zarysowane skrótowo powyżej problemy. Możemy tego dokonać zgodnie z prawem na najbliższym zjeździe.

SP5AWY, SP5UAR



Kilka uwag

Z okazji wydania setnego numeru tak poczytnego pisma, jakim jest ŚR, życzę wydania następnych kilka setek numerów. Również dziękuję redakcji za odpowiedź na moje listy i pomoc czytelników w rozwiązywaniu moich problemów. Widzę, że na radiowców można liczyć w każdej sytuacji.

Z radiem jestem związany na stałe od roku 1990, a miałem też taki kontakt w latach 70. w wojsku. Żałuję dzisiaj, że choć miałem wtedy możliwość nauczyć się razem z operatorami radiostacji „bipania”, nie skorzystałem z tego, bo nie myślałem, że kiedyś będę mógł posiadać własną stację.

Ale przyszła „odwilż” i można było bez problemu kupić zwykłe CB-radio, z czego skorzystałem...

Na CB jest przypadkowa zbieranina użytkowników, z których większość nie zna nawet w części przepisów i nie zawsze wie, jak się zachować, bo nikt od nich takiej wiedzy nie wymaga. Na pasmach amatorskich jest prowadzona selekcja, niektórzy krótkofalowcy twierdzą, że także przez znajomość telegrafii, która już wyszła z użycia. Ale nasi twardogłowi krótkofalowcy się tego trzymają jak tonący brzytwy, co się odbija tym, że znający telegrafię też zachowują się jak na „Cymbał Radio” i PZK ma coraz mniej członków. Sądzę że po zniesieniu telegrafii zwiększy się ilość chętnych do zdawania egzaminów na licencję i zasilą oni szeregi PZK. Sprzęt jest dzisiaj dostępny, można kupić niedrogo używany, jeśli kogoś stać - może kupić nowy i nie musi konstruować sam, jak za czasów PRL-u.

A propos licencji, popieram pomysł zawarty w liście czytelnika SP6GB (ŚR 3/2004), że kto posiada licencję i używa radia, powinien obowiązkowo należeć do PZK i opłacać składki. Nie musi brać udziału w zawodach czy należeć do lokalnego klubu, ale składki powinien płacić tak, jak wędkarz: łowi ryby, to płaci, a nie łowi, to nie płaci - ale nie wolno mu wędki używać!

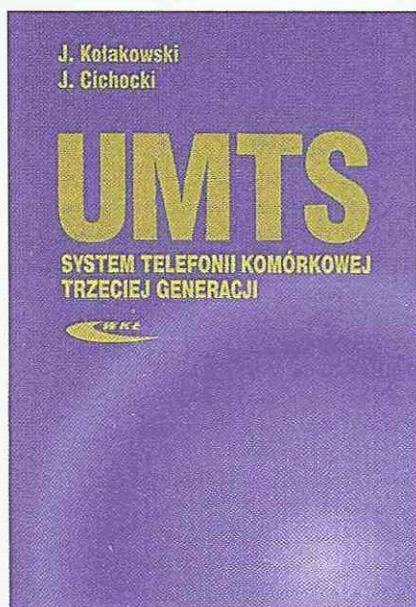
Znajomość języka angielskiego, jak sugeruje czytelnik, wiele tu nie zmieni. Ja chyba nie jestem w stanie nauczyć się angielskiego, ale żebym mógł rozmawiać przez radio, chyba nie muszę się uczyć języków obcych - ważniejsze, abym potrafił się kulturalnie zachować w eterze. Będę rozmawiać z tym, z kim mogę się porozumieć.

Myślę że inni też zabiorą głos w tej sprawie, może pojawią się nowe, lepsze pomysły, które PZK weźmie pod rozważenie?

Janek 161-SM-160/SAN-127

anpin@wp.pl

PS. Jeszcze jedna prośba, chciałbym nawiązać kontakt z użytkownikami anteny PULSAR na 11m, opisanej w poradach ŚR 11/1999 oraz z Jerzym SP6OP opisującym wykonanie filtra przeciwzakłóceńowego do TV (ŚR 08/2001). Proszę o SMS na nr tel. 0-506 584 967 lub o e-mail.



UMTS - system telefonii komórkowej trzeciej generacji

„UMTS - system telefonii komórkowej trzeciej generacji” to nowa pozycja Wydawnictw Komunikacji i Łączności (autorzy: Jacek Cichocki, Jerzy Kołakowski).

Jest to w zasadzie podręcznik akademicki przedstawiający podstawy systemu telefonii komórkowej trzeciej generacji UMTS z uwzględnieniem rozwiązań technicznych, świadczenia usług, budowy i działania oraz projektowania sieci radiowej.

W książce opisano genezę systemu, rodzaje usług i ich realizację, architekturę systemu, transmisję informacji, łącze radiowe systemu UMTS, zagadnienia związane z dostępem stacji ruchomej do sieci, zarządzanie zasobami radiowymi, realizację połączeń, zabezpieczenia, wybrane zagadnienia projektowania sieci UMTS oraz tendencje rozwojowe.

W początkowych rozdziałach (1, 2, 3) została przedstawiona geneza systemów trzeciej generacji oraz standaryzacja systemu UMTS, a także klasyfikacja usług. W dalszej części (rozdział 3) bardzo interesująco jest omówiona

struktura stacji ruchomej sieci dostępowej wraz z architekturami sieci UTRAN i GERAN, a następnie w wersjach: R99, R4, RS i R6.

W rozdziale 4 pokazana jest transmisja w sieci szkieletowej i kanały w interfejsie radiowym UTRAN oraz kanały logiczne i transportowe.

Choć książka jest kierowana do studentów wydziałów elektroniki i technik informacyjnych oraz pokrewnych wyższych uczelni technicznych, to także Czytelnicy ŚR powinni zapaść się przynajmniej z niektórymi działami, bowiem niebawem UMTS stanie się rzeczywistością w naszym kraju.

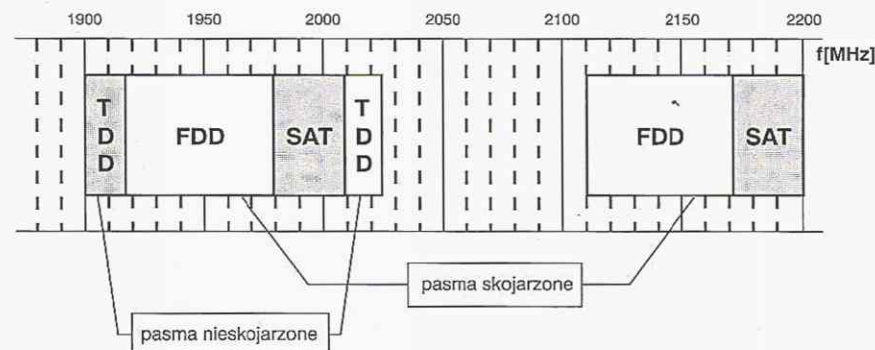
Takim rozdziałem może okazać się rozdział 5 dotyczący łącz radiowych w systemie UMTS. Warto zwrócić uwagę na dobrze opisaną technikę wielodostępu, przetwarzanie sygnałów do transmisji w łączu w górę i dół. Interujące także mogą okazać się wybrane techniki nadawania i odbioru, w tym odbiornik RAKE czy łącze radiowe w segmencie satelitarnym.

W rozdziale 6 są przedstawione zagadnienia związane z dostępem stacji ruchomej do sieci UMTS (synchronizacja stacji ruchomej, stany związane z przemieszczeniem się stacji).

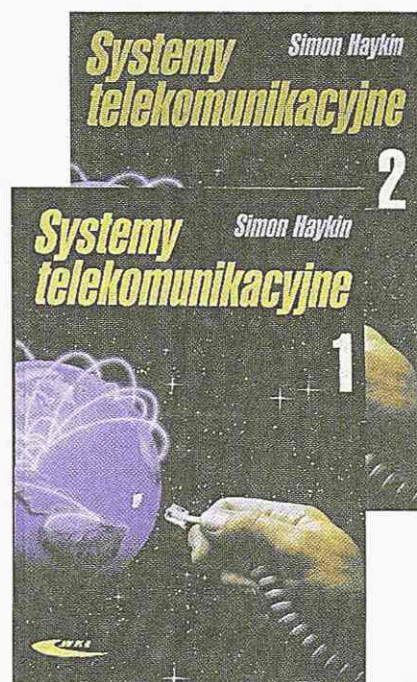
Zarządzanie zasobami radiowymi (przywołanie stacji ruchomej, sterowanie dostępem do sieci, procedura dostępu do kanału RACH w trybie FDD...) są omówione w rozdziale 7. Z kolei w rozdziale 8 pokazano wybrane procedury aktualizacji informacji związanej z przemieszczaniem się stacji ruchomej. Klasyfikacja zabezpieczeń w systemie UMTS i omówienie oraz współdziałanie systemów zabezpieczeń UMTS i GSM to już kolejny rozdział 9.

Środki realizacji usług oraz wybrane zagadnienia projektowania sieci i pomiarów urządzeń sieci radiowych UMTS są zawarte w rozdziałach 10 i 11.

W końcowych rozdziałach, czyli 12 i 13, autorzy nie zapomnieli wspomnieć o bezprzewodowych lokalnych sieciach komputerowych oraz założeniach i rozwiązaniach stosowanych w systemach kolejnych generacji.



Rys. 1. Zakresy częstotliwości przeznaczone do wykorzystania w systemie UMTS



Systemy telekomunikacyjne, cz. 1 i 2

Systemy telekomunikacyjne, cz. 1 i 2, to kolejna pozycja Wydawnictw Komunikacji i Łączności (autor - Simon Haykin), obok której też nie można przejść obojętnie. Jest to kompendium wiedzy, stanowiące przegląd podstawowych zagadnień dotyczących przetwarzania i przesyłania sygnałów.

Część 1 obejmuje podstawowe pojęcia dotyczące sygnałów i systemów telekomunikacyjnych, omówienie modulacji ciągłych (amplitudy, częstotliwości i fazy), matematyczne podstawy procesów stochastycznych z uwzględnieniem teorii szumów, szumy w systemach z modulacją ciągłą, modulacje impulsowe oraz transmisję impulsową w pasmie podstawowym.

Część 2 (rozdz. 8 do 12) obejmuje problemy cyfrowej transmisji pasmowej, modulacji o widmie rozproszonym, podstawowe ograniczenia teorii informacji z z uwzględnieniem kompresji danych, kodowania i pojemności kanału, kody z kontrolą błędów oraz opis zaawansowanych systemów komunikacyjnych i dodatki uzupełniające treść książki. Po każdym rozdziale podano problemy do rozwiązania, które pomagają w uporządkowaniu wiedzy z danego zakresu.

Książki „UMTS - system telefonii komórkowej trzeciej generacji” oraz „Systemy telekomunikacyjne” można nabyć m.in. w Księgarni Wysyłkowej AVT - patrz str. 70

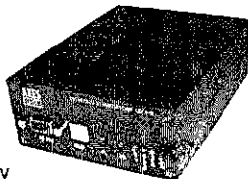
AXES SYSTEM

RADIAL osprzęt antenowy



- filtry
- duplery
- kombinery
- anteny bazowe itp.

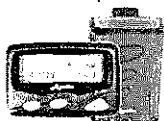
Interfejs diagnostyczny CDIF/2



uniwersalny przyrząd diagnostyczny, przeznaczony do zastosowania w warsztatach samochodowych, stacjach obsługi pojazdów oraz szkołach i uczelniach technicznych

KSP Komputerowy System Przywoławczy

...idealny do zastosowania w szpitalach, straży pożarnej, policji, przemyśle, hotelach itp.



Pagery (odbiorniki przywoławcze) numeryczne i tekstowe

Millenium FX Indywidualny Samochodowy System Monitorujący (radiopowiadomienie)



AXES SYSTEM S.C.,
80-284 Gdańsk, ul. Zamenhofska 15;
tel/fax (58) 347 63 26,
tel. (58) 520 33 53,
e-mail: axes@axes.com.pl;
www.axes.com.pl

Pilnie kupię pilota do tunera satelitarnego Technisat ST 3004s. Grzegorz, tel. 0604 812 292.

Poszukuję lamp elektronowych, różnych typów. Tel. (22) 629 79 08.

Poszukuję starego, taniego, sprawnego radia nasłuchowego. Proponuję zamianę na inny sprzęt lub inne propozycje. Tel. (62) 721 62 24.

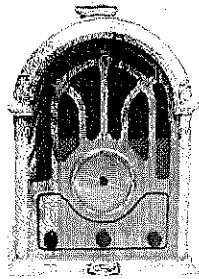
RX. EKD-500, decoder Morse'a K-2659, LC-display, analizator anten MFJ-269, maszt kratowy 21 m, możliwość zamiany na transceiver KF lub inne propozycje. Tel. 0600 830 069.

RX 1-30MHz, CW, SSB, AM, FM. Julek, Poznań, tel. (61) 853 43 81.

Radmora FM pracującego powyżej 300 Hz. Poszukuję schematu Alana 38 President Richarda z wyświetlaczem LED. Tel. 0508 673 106.

REPLIKI ODBIORNIKÓW RADIOWYCH Z LAT 1930-45

Retro Radio
ul. Kanonierska 12, 04-425 Warszawa
tel/fax (22) 611 88 66,
tel. 603 234 799
e-mail: radia@hot.pl
www.retro.otv.pl



dowolny kolor obudowy

Schematy z opisem wzmacniaczy w.cz. oraz odbiorników superheterodynowych na pasmo 70 cm (430MHz). Mirosław Kupczyk, 01-476 Warszawa, ul. Kaliskiego 35/54, tel. 0508 982 703.

TRX Alan C+ 145 handy 138-174MHz lub inne w podanej częstotliwości 144-174. Czekam na oferty. Tel. 0608 148 621, okol. Jeleniej Góry.

Układy scalone K193IE3, LC7132, MC12148. Tel. (62) 761 20 80.

Układ scalony: MF-8, kondensator zmienny próżniowy 1200pF/4kV. Tel. 0600 830 069.

www.swiatradio.com.pl

SPRZEDAM

Alinco DJ-V5e ręczne 2m/70 cm + szeroki RX i TX. Sian b. Dobry do tego instrukcja po polsku i pudełko. Więcej informacji pod numerem tel. (17) 242 00 70 lub e-mail: hblaqk@poczta.onet.pl.

Infoelektronika

ul. Jedności 18, 65-018 Zielona Góra

- ✓ Sprzedaż wysyłkowa
- ✓ Sklep internetowy

- podzespoły elektroniczne
- multimetry I/RLC/I - RS232C od 275 zł
- akumulatory konsumenckie NiCd, NiMH
- pakiety NiCd, NiMH wg projektu klienta
- akumulatory żelowe
- kable antenowe, głośnikowe, taśmowe, sieci LAN, mikrofonowe, zasilania etc.
- narzędzia: wkręta, obcinaki, szczypce zaciskarki złącz do kabli, lupy
- sprzęt lutowniczy: stacje lutownicze, kolby lutownicze gazowe, taśmy do rozlutu.
- Transformatory sieciowe wg projektu klienta do 3 kVA

tel. (068) 454-95-59

fax (068) 452-97-91

www.infoelektronika.com

Anteny na 2m, Ring/Ranger aRX-2 150 zł, Tonna 4 el. 100 zł, Tonna 9 el. 150 zł. Tel. (32) 275 25 07, kom. 0508 178 500 lub SP9AGV@poczta.onet.pl.

Anteny SM7VDH 144-146MHz, GPW w wykonaniu amatorskim SP6TGR-trwale i solidne. Wysyłka za zaliczeniem pocztowym. Cena 130 zł + porto: 20 zł. Kontakt tel. 0608 589 812 lub SMS-y. 59-400 Jawor, tel. 0608 589 812.

Antena do CB radia Sirtel Santiago 1200 195 cm, 200W, 6dB, bardzo dobre osiągi 140 zł, cena nowej ok. 60 euro. Tomek, Świdnica, tel. kom. 0605 527 944, (74) 852 59 33.

Alan 18 + antena samochodowa + zasilacz TEC-12-3-HT (12V/3A), Julia-stereo (dl., sr., 7xKR, 2XFM (CCIR, OIRT), ceny: 300 zł i 150, woltomierz (lab. 05% lustrz.), 0-750V W12 podzakr. -50,-. Anatol Frółów, ul. Ściegiennego 5, 17-200 Hajnówka, telefon (85) 682 45 40.

Archiwalne książki, prasę (elektronika, fizyka, chemia, Radioamator, PC Kurier, inne. Roman Korewicki, ul. Polanowska 21, 76-100 Sławno. Tel. (59) 810 39 28.

HURTOWNIA RADIOKOMUNIKACYJNA

SONAR 95-200 Pabianice
tel./fax (042) 213-01-12, ul. Lutomska 15

e-mail: sonar@sonar.biz.pl
www.sonar.biz.pl

czynne od pon. do piątku w godz. 10-17

Dla służb specjalnych
kroikofalowców
i amatorów

SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI
BEZPRZEWODOWEJ

Pełna
gama osprzętu,
darmowy serwis

Wysyłka sprzętu dla sklepów
i instytucji.
15 lat doświadczenia na rynku.



PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE

ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel./fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@buro.pl
http://www.buro.pl

BURO sp. z o.o.

Producent OFERUJE:

mocowania

przewodu

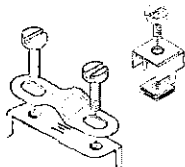
koncentrycznego do:

wzmacniaczy

symetryzatorów

zwrotnic

**Zacisk gorący
w wykonaniu
4- i 2-pinowym**



CB radio Onwa 120 zł + Sinter! Santiago 1200 6dB, 140 zł lub zamienię na radio przenośne lub z ssb usb dopłace. Tomek, Świdnica, tel. kom. 0605 527 944, (74) 852 59 33.

Filtr: YF-114CN (8,2MHz-250Hz) Yaesu, PP9-A2 z pilotami. Lampy nadawcze: GU-78, GU-84, GU-43, GU-50, GU-19, GK-71, G-807, GU29, 6P45S, 4CX250, QCE-06/40, QCE-03/12 oraz inne. Tranzystory: BLX-15, BLX-95, KT-909, KT-907, BFW-16, 2N3375, kondensatory zmienne próżniowe, kondensatory stałe próżniowe, przełączniki w.cz. próżniowe. Telefon 0600 830 069.

Fabrycznie nowe **PMR First**, 8 kanałów, 0,5W, zasięg 5 km, 1 szt. Cena 80 zł. Kamera obserwacyjna TV, bezprzewodowa, kan. 17, zasięg 100 m, 00,1 LUX, cena 290 zł. Adam, Lubowo, tel. (61) 425 77 79, e-mail: box82@poczta.fm

Galaxy-Uranus - TRX mobil, 26-30MHz, wyświetlacz cyfrowy + 10 pamięci + 40 kan. CB-AM/FM 8W + CW/SSB/25W. Pierwszy użytkownik, stan b. dobry + dokumentacja po polsku. Cena 700 zł. Tel. 0608 589 812. Jan Majewski, 59-400 Jawor, ul. Strzegomska 2b/17.

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE

ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel./fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@buro.pl
http://www.buro.pl

BURO

Producent

ANTEN

OFERUJE ANTENY DO:

- * TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
- * MONITORINGU
- * TELEFONII KOMÓRKOWEJ
- * TELEFONII STACJONARNEJ
- * SIECI ALARMOWYCH

inne anteny
w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

CEAD

**PROFESJONALNE
SYSTEMY
RADIOKOMUNIKACJI**

Budowa, obsługa, konserwacja, wyposażanie sieci w sprzęt firm: **MOTOROLA, YAESU, MIDLAND, KENWOOD**

radiotelefony, podzespoły, anteny, akcesoria
**TELEWIZJA PRZEMYSŁOWA
I SYSTEMY WIZYJNE
OCHRONA MIENIA
I KONTROLA DOSTĘPU - DYSKAM**

AKCESORIA GSM, SPRZĘT KRÓTKOFALARSKI KF, VHF, CB-radio, AKCESORIA

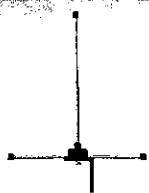


15-206 Białystok, ul. Wołyńska 36, p. box 227, tel. (085) 743-31-69, tel./fax 743-31-51

Nowe **FT-2500m**, moc 5-25-50W, RX-TX-140-180MHz, cena 850 zł, nowy filtr CW typ YF-100, 455 kHz 500 Hz do FT-890. Tel. (85) 684 33 72.

Nadajnik podsłuchowy, stabilizowany kwarcem 434 MHz, 10mW, 9V. Biała Podlaska, tel. (83) 375 05 66, 0697 338 480.

**ANTENY
RADIOKOMUNIKACYJNE**



DETAL - HURT

ANTON POLSKA

93-342 Łódź, ul. E. Szczanieckiej 19/8
tel. (42) 640 11 75, anteny@onet.pl

Icom-Q7, E90, 207H, 2800H, 2720H (2725H), R3 (skaner), 718, 706, MKIIG, 746, 746 PRO; Yaesu-VX-150, VX-1R, VX-2R, VX-5R, VX-7R, FT-1500M, FT-1500M, FT-2800M, FT-817, FT-857, FT-897, FT-920. Tel. (17) 856 14 21 lub 0504 424 491, e-mail: transinstr@wp.pl.

Icom 746, stan idealny. Tel. (52) 372 42 06.

Icom IC WZA dual band FM Transceiver, cena 500 zł. Tel. 0696 640 617 lub SMS-y.

Książki USA z opisami odbiorników KF oraz encyklopedia KF. Tel. (22) 629 79 08.

Lampy elektronowe, podstawki lamp - różne typy tra-fa głośnikowe, schematy, wszystko do budowy wzmacniaczy. Wzmacniacze Hi-Fi, S.-E., H.-E. Florian Szcześniak, 02-697 Warszawa, tel. 847 11 56, 0601 342 870.

Lampy 1R5T, 3S4T po 20 zł. Tel. 0602 327 738.

**SP5KVV
w Różanie
wznawia
giełdy
sprzętu
radiowego**

szczegóły za miesiąc

Zamówienie na płatne ogłoszenie drobne w rubryce "Rynek i Giełda"

Zamawiam ogłoszenie o wysokości: cm, w numerach:

Nazwa firmy (imię i nazwisko)

Adres

NIP

Proszę o wystawienie:

- ☐ rachunku uproszczonego
- ☐ faktury VAT. Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i do odwołania upoważniam firmę AVT- Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Pieczętka i podpis zamawiającego

RYNEK
świat
radio
i GIEŁDA

el-spark
AUTORYZOWANY
DYSTRYBUTOR
ICOM

Radiotelefony
profesjonalne
(z dopuszczeniem PSP)
morskie
amatorskie

**Systemy
monitorowania
i wizualizacji GPS**

ZAPRASZAMY FIRMY DO WSPÓŁPRACY
ICOM – WYZNACZAMY STANDARDY

Nowy komputer z dwuletnią gwarancją na IC 746 lub sprzedam. Tel. 0693 626 247.

PA na 2m 15W, 12-14V, wejście 1-3W 11x5x3 cm, cena 140 zł. Lampę RS1007/QB3/ 300, 500W na KF, nowa, z podstawką, cena 90 zł. Tel. (71) 357 53 24.

Odbiornik Grundig Satellit. Tel. (22) 629 79 08.

Odbiorniki radiowe retro, katalog lamp elektronowych, Empfänger Schaltungen, 7 tomów, miernik lamp - sprzedam lub wymienię na inne. Tel. (71) 348 05 15 wieczorem.

**Oscyloskop
analogowy
CQ5010**

Kod handlowy CQ5010

Czułość: 10mV - 5V/dz.
Napięcie wejściowe maks.: 400V
Podstawa czasu: 0,1s-0,1µs/dz.
Pasma: 10MHz
Impedancja wej.: 1MΩ / 30pF
W komplecie sonda 1:1 / 1:10

**Cena
680 zł**

www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel./fax (22) 835 66 88, 864 64 82
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

Odbiornik SSB 100kHz do 7MHz fabryczny, skala cyfrowa. Cena 320 zł. Warszawa, tel. 0604 857 095.

Pilnie sprzedam 3 lekko uszkodzone gramofony, 10 zł sztuka oraz sprawny zasilacz ATX H.P. model DPS-100 IB-1REV: AD JNPU 166Hz, max out/put 100W. Cena 30 zł, stan idealny. Paweł Siewicki, 02-758 Warszawa, ul. Neseberska 4 m 107.

Yaesu FT-1000MP KF 100W w idealnym stanie, wyposażenie opcjonalne w postaci dodatkowych wąskich filtrów na CW, SSB, AM, wewnętrznego zasilacza sieciowego. Karton, instrukcja/dodatkowa po polsku. Janek, tel. 0602 458 993.

Preselektor - antena tuner Yaesu FRT-7700, 150kHz-30MHz. Tel. (22) 629 79 08.

Kamery i Anteny
wraz z akcesoriami
kupisz w naszym
sklepie internetowym:
www.delta.poznan.pl
Codzienna aktualizacja stanów i cen!
Dla stałych klientów rabaty
i dostęp do cen hurtowych.
Okolo 1500 produktów
w twoim domu!
Dostawa na drugi dzień!

Radio Szarotka z zasilaczem sieciowym, 3 zakresy + schemat. Cena 300 zł. tel. 0602 327 738.

TS520SE stan dobry. Tel. 0603 371 638.

Radiotelefon Radmor FM3031, zasilacz bazowy. Pasmo 168MHz. Brak kwarców, cena panelu 50 zł. Zasilacz 30 zł. Tel. (95) 722 80 05 w godz. 8-12.

RX-komunikacyjny EKD-500, maszt kratowy stożkowy, wolnostojący 21 m, z dokumentacją na maszt i fundament. Lampy nadawcze: GU-84, GU-78, GU-43, GU-50, GU-29, GU-32, GU-19, GK-71, G-807, 6P45S, 4CX250, QQE-06/40, QQE-03/12, RS-1003, 2E24, EL-34 oraz inne. Lampa oscyloskopowa: B6S1, tranzystory: BLX-15, BLX-95, KT-909, KT-907. Tel. 0600 830 069.

Skaner Uniden SC150B, 29-956MHz, Twin Turbo, nowy, stan idealny. Tel. 0608 796 285 lub (12) 274 25 60 lub zamienię na handy 145MHz. Bogusław Per, 32-400 Myślenice, os. 1000 Lecia 22/22.

R311 z zasilaczem, laptopa PC 120 z drukarką przenośną na Alana 555 lub inne propozycje. Tel. (75) 761 93 67, 0605 159 510.

Sprzedam lub wymienię czasopisma ARRL Handbook, Antena Book, QEX, NCJ, QST, Funk Amateur, Amatorskie Radio. Andrzej, tel. 0605 311 548, e-mail: hipol@post.pl.

Szerokopasmowy odbiornik-skaner 25-860MHz sterowany mikroprocesorowo, opis Świat Radio 8/2001 w zestawie do montażu. Parametry: krok strojenia: 2,5, 5, 10, 12,5, 25, 50, 100kHz, 245 pamięci z opisem każdej, 2 tryby skanowania, AM, NFM, WFM, skanowanie 20 kan./sek., możliwość odbioru satelitarnych map pogody. Sterowanie z komputera. Prosty montaż i uruchomienie. Maciej Zaremski, tel. (58) 325 60 71, e-mail: zmac@poczta.onet.pl.

**Uniwersalna głowica
UKF (87,5-108MHz)
przeznaczona napięciowo**

18,00zł

**kod towaru:
GŁOWICA FM**

Wyjście OSC OUT może być wykorzystane w odbiornikach radiowych posiadających cyfrowy odczyt częstotliwości.

Podana cena zawiera podatek VAT 22%

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 835 66 88, 864 64 82 (pn-pt, godz. 8-16)
fax: (22) 835 66 88, 835 67 67
e-mail: handlowy@avt.com.pl
www.sklep.avt.com.pl

Miejsce na treść ogłoszenia:

Miejsce na szkic reklamy
lub wklejenie wzoru

Zastrzeżenia:

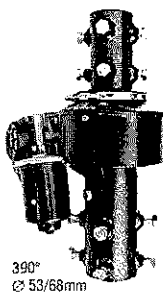
☐ załączam zdjęcie ☐ załączam rysunek ☐ inne

SATTRACK

Żyrardów
tel. (46) 855 07 36
0-600 442 765

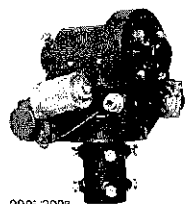
oferuje

**Rotory do
anten KF, UK
i łączności
satelitarnej**



390°
Ø 53/68mm

spid elektronik



200°/390°
Ø 51/68mm

Żyrardów
tel. (46) 855 90 24
0-604 411 340
www.spid.alpha.pl
e-mail: spid@alpha.pl

oferuje

**Sterowniki,
oprogramowanie**

Telefon NMT 5W, Nokia 650, 450MHz - stan bardzo dobry z zasilaczem tanio sprzedam. Tel. 0503 672 310, e-mail: casius1@tlen.pl.

Trafo wysokiego napięcia typ TBC-7072 do do TV Sielis 405 D-1. Tadeusz Sołtyś. Tel. (32) 265 10 80.

TRX-Lincoln, Kenwood TH79E, Alinco DR-130, VHF mobil, stare odbiorniki lampowe-powojenne tanio. Robert Szarek, tel. 0600 136 388, e-mail: robertszarek@interia.pl.

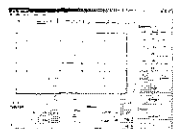


**Oscyloskop
cyfrowy
do montażu**

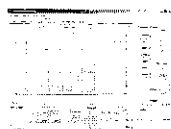
K8031

1 kanał 12MHz

**cena:
650 zł
z VAT**



Oscilloscope



Spectrum Analyser

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 835 66 88, 864 64 82
(pn-pt, w gdcz. 8-16)
fax: (22) 835 66 88, 835 67 67
e-mail: handlowy@avt.com.pl

www.sklep.avt.com.pl

TRX FT pięć pasm, cena 900 zł. Tel. (89) 762 03 97.
TRX FT100D - nowe 160-6m-2m-70cm-DS-100W. Cena do uzgodnienia. Tel. (75) 744 52 42, wieczorem.
TRX Yaesu FT-726R all mode tribander - 144MHz, 432MHz, SAT Unit. Wzmacniacz Lin. 70cm - 50W pin 10W - obudowa amatorska (z laminatu). Wzmacniacz Lin. 2m - 70W. Pin. max 6W - konstrukcja SP 6 GZZ. Wzmacniacz FM 2m - 20W, Pin 0,3W - konstrukcja Rawel typ ZAKK-20. Antena Tuner 2m/70cm dwa zakresy mocy 10W i 100W - konstrukcja amatorska wg Daiwa typ. model 1 CNW-727. Tel. 0692 701 611, (61) 877 59 20 po godz. 20.

TRX KF Heath kit SB104AP100W + drugie VFO SB644 + oryginalny zasilacz, cena 850 zł lub zamienić na handy 2m/70 cm albo przewoźny TRX 2m, inne propozycje. Czesław, tel. (58) 672 67 22, 0607 533 487.

PROFKOM

**PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI**

Telefony, telefaxy: PANASONIC,
SIEMENS,

Cyfrowe centrale telefoniczne
z taryfikacją DIGITEX,
Osprzęt GSM, DCS,

Radiotelefony profesjonalne:
MOTOROLA, YAESU,

Kompleksowe wyposażenie
RADIO-TAXI,

Radiotelefony CB ALAN,
PRESIDENT,

Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT-DETAL-RATY

Zapewniamy instalację, serwis gwarancyjny
i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel. fax (089) 527-22-78

TRX 144/430 MHz, TS780 Kenwood all mode, zasilanie 220VAC lub 12VDC, 10W out, stacjonarne, stan idealny, cena do negocjacji - 2400 zł. Stach, tel. (71) 348 05 15.

Uruchomioną płytkę Pleseya z PP9A2 VF05-5,5MHz, kwarce do premiksera KF filtr PP9-A2. Józef, tel. (74) 831 61 33 po godz. 20.

Uszkodzone radiotelefony do demontażu po symbolicznej cenie. FM316, FM315, FM317 oraz tranzystory mocy w.cz., odbiorniki tranzystorowe z dolnym zakresem UKF. Tel. (32) 660 01 09.

Zasilacz 230V AC/13,8V-22A (25A) DC z zabezpieczeniem nadnapięciowym i bezpiecznikiem przeciwzwarciowym, trafo toroidalne 400 VA. Zdjęcia w formie plików wysyłam na życzenie. Andrzej Czapczyk, SP2CA Bydgoszcz, tel. (52) 346 76 86.

Zasilacz Maas 20/22A, anteny 2/70 cm: kopia x200, X510, antena handy na bnc, antena mobil + podstawa magnetyczna. Rotor Conrad, kabel RG213UBX, SWR/PWR 2/70 cm krzyżowy, PA na 50 MHz sterowanie 10W, wyjście 150W, moduł CTCSS, tranzystory mocy od pasma 70 cm w górę, kondensatory zmienne KF i UKF. Janek SP6VXV, tel. (71) 372 42 83 w godz. 9-17.

abel & profit
centrum radiokomunikacji
92-516 Łódź
ul. Puszkińska 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
http://www.pro-fit.pl
e-mail: biuro@pro-fit.pl

**Główny importer urządzeń
AOR, ICOM, DIAMOND, TRIDENT,
AGECO, OPTOELECTRONICS**

YAESU VX-2 2m/70cm 3W 997zł
YAESU VX-5 6m/2m/70cm 5W 1625zł
YAESU VX-7 6m/2m/70cm 3W 2156zł



IC-E208 VHF/UHF 55W
Przewód separacyjny GRATIS!



IC-706MKIIG KF/6m/2m/70cm 100W
UT-106 GRATIS!



To tylko przykładowe urządzenia.
Oferujemy znacznie więcej! Zapraszamy:
www.pro-fit.pl

**Dostępne natychmiast z naszego
centralnego magazynu w Łodzi**

Amortyzowane urządzenia wysyłamy kurierem

**NAGRODY - lista nr 03/2004
www.pro-fit.pl**

Dziękujemy wszystkim Klientom, którzy
nabyli urządzenia w naszym CENTRUM.
Gratulujemy dobrych zakupów.

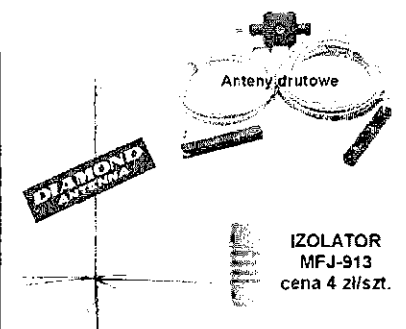
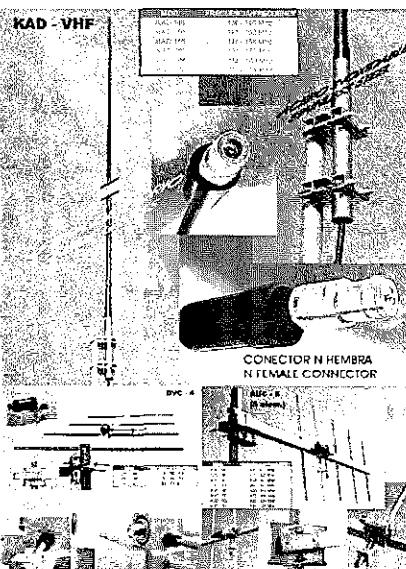
**W miesiącu marcu 2004
wylosowaliśmy nagrody. Otrzymują je:**

- Leszek Brzozowski - Gostyń Wlkp.
- Józef Golej SP6GOQ - Sosnowka
- Władysław Kalduski - Jastrzębie Zdrój
- Marek Kamiński - Warszawa
- Witold Prus - Warszawa
- Włodzimierz Sopliński - Zgierz
- Mariusz Szczurko SP2HAI - Kwidzyn
- Krzysztof Waluszyński SQ3DZW-Gniezno
- Andrzej Wolcz SQ7DCA - Rudnik

avanti
RADIOKOMUNIKACJA
Rok założenia 1990

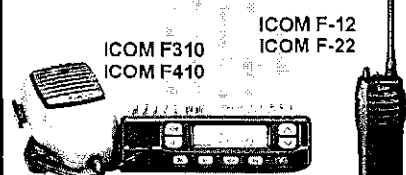
ICOM
Autoryzowany Dystrybutor
YAesu
DIAMOND MFJ GRAUTA

Największy wybór anten w Polsce



Posiadamy duży wybór osprzętu antenowego: maszty, kratownice, linki stalowe, odgromniki gazowe, baluny, Skrzynki i analizatory antenowe firmy MFJ. Złącza, kable antenowe, itp.

Radiostacje profesjonalne



Radiostacje na pasmo lotnicze



Zapraszamy od godz. 10 do 17
00-153 Warszawa ul. Zamenhofa 1
tel (022) sklep 831 34 52, fax 831 54 43
dział handlowy i serwis 636 72 75
0503 998 655
www.avanti-radio.pl avanti@internet.pl

Zestaw frezów

kod towaru NAVTHDS2.
cena 17,50 zł

Wiertarka mini

cena 45,00 zł Wiertła: Ø 2,5mm - 0,60 zł
Ø 2,2mm - 0,60 zł
Ø 1,5mm - 0,60 zł
Ø 1,2mm - 0,60 zł
Ø 1,0mm - 0,60 zł
Ø 0,9mm - 0,80 zł
Ø 0,8mm - 0,80 zł
Ø 0,7mm - 0,80 zł
Ø 0,6mm - 0,80 zł
Ø 0,5mm - 0,80 zł

www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel./fax (22) 835 66 88, 864 64 82
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

Zasilacz 50A z amperomierzem i woltomierzem i zabezpieczeniem prądowym i napięciowym. Tel. (22) 424 66 06, kom 0601 220 907.

Zasilacze stabilizowane Tesla wytwarzające napięcia 12V oraz 5V/3A sprawne sprzedam, w cenie 25 zł. Klub SP5PZO, przy ZSE, 01-518 Warszawa, ul. Zajęzka 7, tel. 0608 251 686.

Zespół anten kierunkowych AMZ-3A, 140kHz - skuteczność, dodatkowa preselekcja sygnału. Tel. (22) 629 79 08.

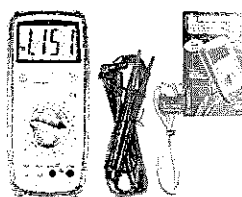
Yaesu FT-7800 (1400 zł) FT-817 (3300 zł), nowe z gwarancją, możliwe raty. Tel. 0607 225 122.

Yaesu FT-1000MP KF 100W w idealnym stanie, wyposażenie opcjonalne w postaci dodatkowych wąskich filtrów na CW, SSB, AM, wewnętrznego zasilania sieciowego. Karton, instrukcja dodatkowa po polsku. Janek, tel. 0602 458 93.

Miernik uniwersalny

kod towaru OVM990 BL
cena 240,00 zł

DCV 1000V
ACV 700V
DCA 10A
ACA 10A
R 20M
C 20µF
F 20kHz
T -20°C-1000°C
3 i 1/2 cyfry



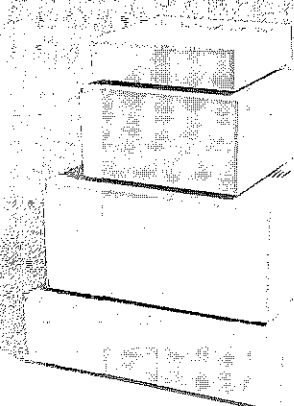
Miernik pojemności

kod towaru OVM6013
cena 242,00 zł



- 3 i 1/2 cyfry
- zakres od 0,1pF do 20mF
- regulacja zera

www.sklep.avt.com.pl



Obudowy metalowe

A	B	C		A	B	C	
T11	100x40x140	15,00 zł		T64	180x80x160	24,00 zł	
T12	100x50x140	15,00 zł		T65	180x100x160	24,50 zł	
T13	100x65x140	16,00 zł		T66	180x40x190	22,00 zł	
T21	120x40x140	14,00 zł		T69	180x80x190	24,00 zł	
T22	120x50x140	17,00 zł		T70	180x100x190	25,50 zł	
T23	120x65x140	18,00 zł		T71	180x50x240	21,50 zł	
T25	120x40x160	17,00 zł		T73	180x80x240	27,00 zł	
T26	120x50x160	17,50 zł		T74	180x100x240	27,50 zł	
T27	120x65x160	18,00 zł		T81	220x50x160	24,50 zł	
T28	120x80x160	19,00 zł		T82	220x65x160	26,00 zł	
T31	140x40x140	17,50 zł		T83	220x80x160	26,50 zł	
T32	140x50x140	18,00 zł		T84	220x100x160	28,00 zł	
T34	140x80x140	20,00 zł		T85	220x50x190	25,00 zł	
T35	140x80x160	18,50 zł		T86	220x65x190	28,00 zł	
T36	140x50x160	20,00 zł		T87	220x80x190	29,00 zł	
T37	140x65x160	20,00 zł		T88	220x100x190	29,50 zł	
T38	140x80x160	20,50 zł		T89	220x120x190	30,50 zł	
T41	140x40x190	19,00 zł		T93	100x220x240	31,50 zł	
T42	140x50x190	20,00 zł		T94	220x120x240	32,50 zł	
T43	140x65x190	21,00 zł		T262	260x80x190	34,50 zł	
T45	140x100x190	22,00 zł		T264	260x120x190	36,50 zł	
T51	160x40x160	18,50 zł		T267	260x80x240	36,50 zł	
T53	160x65x160	22,00 zł		T268	260x100x245	37,00 zł	
T55	160x100x160	23,00 zł		T269	260x120x240	38,00 zł	
T56	160x50x190	20,50 zł		T303	300x100x190	42,00 zł	
T57	160x65x190	22,50 zł		T305	300x65x240	43,00 zł	
T58	160x80x190	23,00 zł		T306	300x80x240	44,00 zł	
T59	160x100x190	23,50 zł		T307	300x100x240	45,00 zł	
T61	180x40x160	21,00 zł		T308	300x100x240	46,00 zł	
T62	180x50x160	21,50 zł					

A - szerokość, B - wysokość, C - głębokość

Ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł.

AVT-Korporacja Sp. z o.o. Dział Handlowy
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (0-22) 864 64 82
tel./fax: (0-22) 835 66 88, 835 67 67
e-mail: handlowy@avt.com.pl

Sprzet pomiarowy



HPS10 OSCYLOSKOP PRZENOŚNY

Pełnowartościowy, przenośny oscyloskop o wymiarach i cenie dobrej klasy multimetru. Połączenie wysokiej czułości z dużą ilością funkcji pomiarowych pozwala na użytkowanie go w serwisach elektronicznych, samochodowych, jak i oczywiście przez hobbystów.

Częstotliwość próbkowania 10MHz; pasmo analogowe do 2MHz; czułość od 5mV do 20V/dz. w 12 krokach; podstawa czasu od 200ns do 1godz./dz. w 32 krokach; auto-setup; tryb wyzwalania: run, normal, once, roll, slope +/-; przesuwanie sygnału wzdłuż osi X i Y; odczyt DVM z opcją x10; obliczanie mocy audio (rms i peak); pomiar dBm, dBV, DC, rms; znaczniki dla napięcia i czasu; odczyt częstotliwości (pomiędzy znacznikami); funkcja zapisu (tryb roll); zapis sygnału (2 pamięci); LCD: 128x64 pikseli / duży kontrast; do 20h pracy z bateriami alkalicznymi; opcjonalnie: praktyczny holster; zasilacz 9V/500mA; zasilanie: 5 x 1.5V AA baterie lub akumulatory Ncd / NiMH (opcjonalnie); wbudowany układ ładowania akumulatorów.

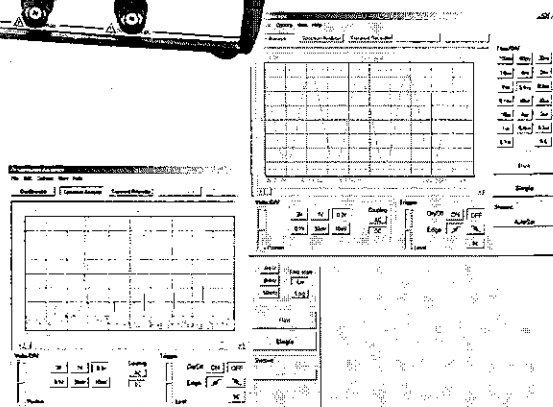
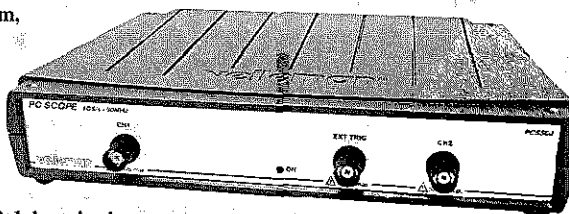
Cena: 950 zł

PCS500 50MHz OSCYLOSKOP DO PC

PCS500 jest cyfrowym oscyloskopem, wykorzystującym komputer i jego monitor do przedstawiania przebiegów. Wszystkie funkcje standardowego oscyloskopu udostępnia dostarczone oprogramowanie.

Jego obsługa jest podobna do obsługi typowego oscyloskopu z tą różnicą, że wszystkie czynności dokonuje się za pomocą myszki. Przyrząd podłącza się do komputera przez port równoległy, zapewniając przy tym pełną izolację optyczną. Oscyloskop i rejestrator przebiegów posiadają dwa odrębne kanały z częstotliwością próbkowania do 1GHz. Każdy przedstawiany na ekranie przebieg może być zapisany w celu późniejszego wykorzystania w dokumentacji lub porównania pomiarów.

Impedancja wejściowa: 1Mohm / 30pF; zakres częstotliwości: od 0Hz do 50MHz (± 3 dB); napięcie zasilania: 9-10Vdc / 1000mA; max napięcie wejściowe: 100V (AC + DC); podstawa czasu: od 20ns do 100ms / dz.; źródło wyzwalania: CH1, CH2, EXT; wyzwalanie zboczem: narastającym lub opadającym; poziom wyzwalania: regulowany skokowo co 1/2 dz.; interpolacja przebiegu: liniowa lub wygładzona; znaczniki dla: napięcia i częstotliwości; czułość wejściowa: od 5mV do 15V / dz.; auto setup; pre-trigger; pomiar true RMS (tylko dla AC); długość zapisu: 4096 próbek / kanał; częstotliwość próbkowania w czasie rzeczywistym: od 1.25KHz do 50MHz; analizator widma 0...1.2KHz do 25MHz; rejestrator przebiegów od 20ms/dz. do 2000s/dz.; max czas zapisu: 9,4godz./ekran.



Cena: 2500 zł

Informacje i zamówienia w Dziale Handlowym AVT, 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
tel: (22) 864 64 82, tel/fax: (22) 835 66 88, e-mail: handlowy@avt.com.pl

www.sklep.avt.com.pl

Chemia dla elektroniki



KONTAKT IPA

Czyszczy czynniki płyt kompaktowych.

AG06 - 65ml - 5,50 zł

SMAR LSM

Smaruje elementy napędowe sprzętu audio-wideo.

AG60 - 11g - 2,00 zł

KONTAKT U

Uniwersalny preparat zmywający obwody drukowane z kalafonii, resztek topnika, tłuszczów oraz innych zabrudzeń typowych dla elektroniki.

AG78 - 65ml - 5,50 zł

PASTA SILIKONOWA H

Termoprzewodząca pasta silikonowa ułatwiająca przekazywanie ciepła z elementów elektronicznych do radiatora. Poprawia efektywność działania czujników temperatury. Izoluje i zapobiega przebieganiu. Zabezpiecza przed wilgocią. Temperatura pracy -40°C...+260°C.

Napięcie przebicia ok. 30kV/mm

AG18 - 500g - 41,00 zł

AG16 - 100g - 11,00 zł

AG17 - 11g - 4,00 zł

ODKURZACZ

"Sprężone powietrze" do usuwania kurzu z trudno dostępnych miejsc. Niezastąpiory do konserwacji kas fiskalnych, drukarek, komputerów itp.

AG12 - 300ml - 14,70 zł

LABEL KILLER

Usuwa etykiety samoprzylepne z wszelkich towarów.

AG49 - 200ml - 12,00 zł

PRINTER AG

Czyszczy mechanizmy oraz głowice drukarek igłowych.

AG47 - 200ml - 10,30 zł

KALAFONIA

Środek do lutowania z dodatkami aktywatorów. Ułatwia lutowanie.

AG04 - 100g - 4,00 zł

AG05 - 35g - 2,00 zł

Podane ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł niezależnie od wartości zamówienia.

Dział Handlowy AVT,

ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

tel. (0-22) 835 66 88, 864 64 82

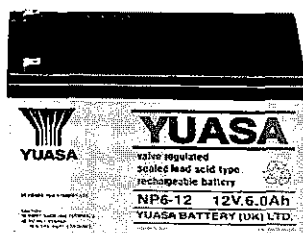
(pn-pt, w godz. 8-16)

fax: (0-22) 835 66 88, 835 67 67

e-mail: dhavt@avt.com.pl

www.sklep.avt.com.pl

Akumulatory YUASA



www.sklep.avt.com.pl

ZAMIENIE

Alan 87 AM-FM 12W, SSB 25W + zasilacz oraz CB Micro 2AM, 40 kab. + zasilacz zamienię na TRX 2m lub Alan 555. Tel. 0507 823 926.

Elementy małej sieci TV-kablowej, odbiorniki, modulatory, wzmacniacz, kabel (inny sprzęt zamienię na komputer lub radio nasłuchowe KF. Tel. (62) 721 62 24.

Magnetofon Thomson MK125, kasetowy zamienię na izolatory antenowe, lampy, galki radiowe (stare), wariometr, itp. Oferty-proponujcie. Tel. 0603 113 446.

Medalion koziółka Ósmaka w Scypulach na TRX, zainteresowanym wysył foto. Tel. 0693 626 247.

INNE

Użytkowników TRX KF Kenwood TS 570D, SDG: TS870S proszę o kontakt SMS-em. Telefon 0692 608 402.

Profesjonalne tłumaczenia instrukcji radiowych

z rysunkami, w oprawie

TS-440S, TS-530S, TS-570-S/D/G, TS-790A/E, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-950S/D, TS-2000, TM-G707A/E

FT 1000MP (MARK-V), FT-920, FT-902DM, FT-901DM, FT-897, FT-857, FT-847, FT-767GX, FT-736R, FT290RII, FT-100D, FT-50R

IC-2100H, IC-910H, IC-821H, 756PRO756PROII, IC-736/738, IC-706, IC-706MKIIG, IC-703, IC-701, IC-207H, IC-77, IC-T2A/E

ceny 50 do 300 zł, wysyłka za pobraniem

Zdzisław SP6LB

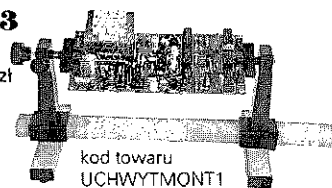
e-mail: sp6lb@wgi.pl

tel/fax: (075) 755 14 80, GSM 0 601 701 632

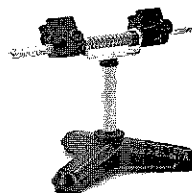
Uchwyty montażowe do płytek drukowanych

UM-3

cena 62,00 zł



kod towaru UCHWYTMONT1



UM-2A

cena 33,00 zł

kod towaru UCHWYTMONT2

Miernik CHY21

- wyświetlacz LCD: 3 3/4 cyfry
- częstota próbkowania: 2.5 pom./s. nominalnie
- ręczny wybór zakresów
- zakresy pomiarowe:
 - 100uV...1000V DC
 - 100uV...750V AC
 - 0,1uA...10A DC
 - 0,1uA...10A AC
 - 0,1Ω...400MΩ
 - 1pF...400uF
 - 1kHz...4MHz
 - 1μH...40H
- zasilanie: 9V
- wielkość: 200x90x40mm
- waga: 400g



cena 420,00 zł

kod towaru CHY21C

Filtry 7x7

102	3,00 zł	228	3,00 zł
121	3,00 zł	332	3,00 zł
127	3,00 zł	417	3,00 zł
137	3,00 zł	423	3,00 zł
204	3,00 zł	440	3,00 zł
214	3,00 zł	451	3,00 zł
216	3,00 zł	460	3,00 zł
217	3,00 zł	510	3,00 zł
226	3,00 zł	512	3,00 zł
		514	3,00 zł

Mostek LC

kod towaru DVM6243

cena 295,00 zł



- 3 i 1/2 cyfry
- C od 1pF do 200μF
- L od 1μH do 2H
- automatyczne zero

Laminat

Jedna warstwa		Dwie warstwy	
85x380mm	3,20 zł	85x370mm	3,10 zł
90x200mm	2,70 zł	100x160mm	2,50 zł
100x160mm	2,50 zł	100x200mm	3,70 zł
120x240mm	3,50 zł	150x150mm	4,10 zł
180x230mm	7,00 zł	155x230mm	9,00 zł
190x285mm	10,00 zł	210x220mm	8,00 zł
		250x265mm	12,20 zł

Środek trawiący CHEM04 cena 4 zł

Podane ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł niezależnie od wartości zamówienia.

www.sklep.avt.com.pl

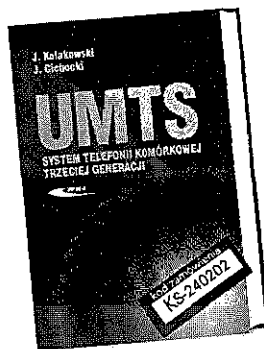
Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel./fax (22) 835 66 88, 864 64 82
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w **PIH** adresy firm, które ogłaszały się w **SR** w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. **PIH** opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Świat Radio Kwiecień 2004

RABAT 10%
dla prenumeratorów
miesięczników AVT

KSIĘGARNIA WYSYŁKOWA



UMTS - system telefonii komórkowej trzeciej generacji

Jacek Cichoński, Jerzy Kolakowski

Opisano genezę systemu, rodzaje usług i ich realizację, architekturę systemu, transmisję informacji, łącze radiowe systemu UMTS, zagadnienia związane z dostępem stacji ruchomej do sieci, zarządzanie zasobami radiowymi, realizację połączeń, zabezpieczenia, wybrane zagadnienia projektowania sieci UMTS oraz tendencje rozwojowe. Podstawy systemu telefonii komórkowej trzeciej generacji - UMTS z uwzględnieniem rozwiązań technicznych, świadczenia usług, budowy i działania oraz projektowania sieci radiowej.

456 str

40 zł



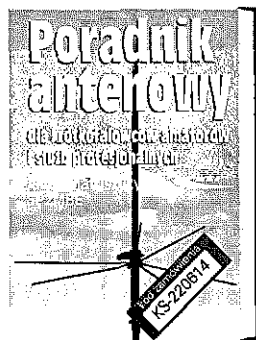
Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych

Krzysztof Wesolowski

Tematem książki są podstawy teoretyczne cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. Omówiono w niej podstawowe elementy teorii informacji i kodowania kanałowego, metody transmisji w pasmie podstawowym oraz w kanałach pasmowych. Przedstawiono własności fizyczne najważniejszych kanałów transmisyjnych. Zaprezentowano także podstawowe zasady systemów z rozpraszaniem widma oraz układów synchronizacji.

39 zł

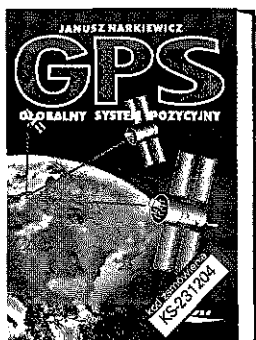
str. 408



Poradnik antenowy
dla krótkofalowców amatorów
i służb profesjonalnych
Jacek Matuszczyk

str 240

36 zł



Globalny system pozycyjny
GPS
Janusz Markiewicz

str. 164

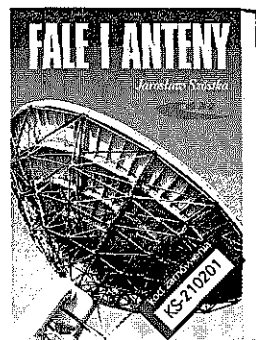
35 zł



Konstrukcje krótkofalarskie
dla zaawansowanych
Andrzej Janeczek

272 str

25 zł



Fale i anteny
Jarosław Szóstka

472 str.

40 zł



Krótkofalarstwo i radiokomuni-
kacja Poradnik
Łukasz Komsta

252 str.

45 zł



Podstawy elektroniki cyfrowej
Józef Kalisz

624 str.

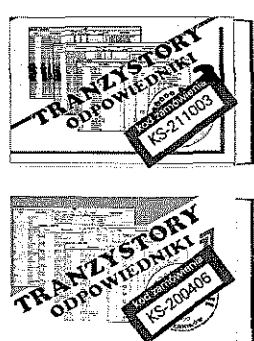
48 zł



Towers' International
Katalog tranzystorów

476 str.

35 zł



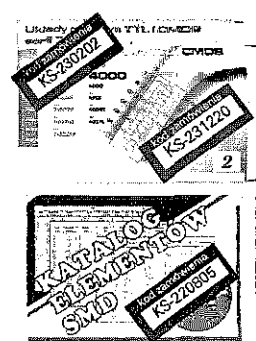
Tranzystory - odpowiedniki
Katalog cz. 1 i cz. 2

cz. 1. 791 str.

45 zł

cz. 2. 762 str.

44 zł



Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 1, cz. 2

str. 530

str. 494

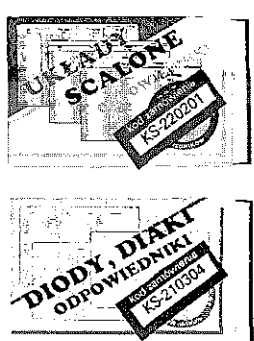
44 zł

44 zł

Katalog elementów SMD

344 str.

35 zł



Układy scalone - odpowiedniki

str. 888

44 zł

Diody, diaki odpowiedniki
Katalog

str. 842

50 zł

Książki można nabyć również w naszym sklepie internetowym - www.sklep.avt.com.pl

Zamówienia realizujemy do wyczerpania zapasów magazynowych

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10% i koszty przesyłki 12,00		Nr prenumeratora
Tytuł	kod	ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł		
1.....			Zamawiający:..... imię i nazwisko, nazwa instytucji		
2.....			Adres:..... ulica nr..... kod..... miejscowość.....		
3.....			tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)		
4.....					
Proszę o wystawienie faktury VAT <input type="checkbox"/> paragonu <input type="checkbox"/> Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i upoważniam AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.			nr NIP..... pieczęć.....		
Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie i wysłać do nas:					
AVT - Księgarnia Wysyłkowa 01-900 Warszawa 118, skr.poczt.72,		tel. (22) 835-66-88, fax 835-67-67,		handlowy@avt.com.pl	

SR 4/2004



Tylko raz na 1000 lat Polska przyłącza się do Europy^{*)}

- to już ostatnie dni!

*Dla uczczenia tego wyjątkowego wydarzenia dajemy **bezpłatną prenumeratę** tym Czytelnikom, którzy jeszcze nie próbowali, jak dobrze jest być prenumeratorem Świata Radio. Szczegóły na kartce-wrótce, a jeśli się już zgubiła – na stronie www.swiatradio.com.pl/ue*

*) ostatnio dokonał tego podobno Bolesław Chrobry w roku 1000

Zapraszamy też do prenumeraty na naszych zwykłych, również bardzo korzystnych warunkach:

**Zamów 24-miesięczną
prenumeratę, a otrzymasz**

8 x gratis

Po prostu płacisz za 16 kolejnych numerów, a dostaniesz ich 24. Kosztuje Cię to więc
 $16 \times 8,40 \text{ zł} = 134,40 \text{ zł}$ - **oszczędzasz 67,20 zł**

Wolisz coś skromniejszego na próbę?

3 x gratis

Jeśli jeszcze nie abonowałeś ŚR, skorzystaj z prenumeraty próbnej: zapłacisz za 6 kolejnych numerów, a dostaniesz ich 9. Twoje koszty sprowadzą się do kwoty $6 \times 8,40 \text{ zł} = 50,40 \text{ zł}$, czyli również redukujeś cenę do 5,60 zł/egz. i oszczędzasz 25,20 zł

UWAGA! Superprzywilej dla Prenumeratorów

**Już działa specjalny serwis internetowy ŚR na stronie www.avt.com.pl dostępny
bezpłatnie TYLKO DLA PRENUMERATORÓW
ZAJRZYJ KONIECZNIE!**

A ponadto tylko Prenumeratorzy:

- ✓ mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR!
(zamawiając dowolne wydanie sprzed lipca br. - otrzymasz je wraz z prenumeratą)
- ✓ mogą zakupić najnowsze wydanie ELEKTRONIKI PLUS „BASCOM” z rabatem 50%, czyli za 17,50 zł/egz.
- ✓ zostają członkami Klubu AVT-elektronika i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów!
(szczegóły na stronie 48)

Prenumeratę zamawiamy:

- ♦ poprzez dokonanie wpłaty (blankiet na stronie 53) albo przelewu
lub
- ♦ poprzez formularz na stronie www.swiatradio.com.pl
lub
- ♦ za pomocą druku zamówienia zamieszczonego w tym numerze
na str. 54 (można go przesłać faksem* lub pocztą*)
lub
- ♦ kontaktując się w dowolny sposób bezpośrednio z naszym
Działem Prenumeraty*

Inne formy prenumeraty:

- na rok
płacisz za 11 miesięcy, czyli:
 $11 \times 8,40 \text{ zł} = 92,40 \text{ zł}$ - **oszczędzasz 8,40 zł**
- na pół roku:
płacisz $6 \times 8,40 \text{ zł} = 50,40 \text{ zł}$

Prenumerata może być opłacona albo z góry, albo drogą pobrania pocztowego, czyli u listonosza (lub na poczcie) przy odbiorze pierwszej przesyłki.

**Pełną informację, również na temat NUMERÓW ARCHIWALNYCH
i PRENUMERATY ZAGRANICZNEJ, znajdziesz w Internecie: www.swiatradio.com.pl**

Druk polecenia przelewu/wpłaty gotówkowej

- Za pomocą zamieszczonego niżej druku można opłacić zarówno prenumeratę, jak i numery archiwalne Świata Radio. Prosimy o jego uważne wypełnienie: podanie pełnego adresu w polach „IMIĘ, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA”, „ADRES (ulica, nr domu, nr mieszkania) PŁATNIKA”, „KOD POCZTOWY” oraz „POCZTA” i dokładne określenie, na co przeznaczona jest wpłata (w polach „TYTUŁ WPŁATY”).
- Jeśli któraś z rubryk druku wpłaty okaże się za mała, prosimy o przekazanie stosownych danych bezpośrednio do Działu Prenumeraty*.

- Akceptujemy też karty płatnicze.

- Warunki prenumeraty zamieszczamy na str. 127

- Aby wystawić fakturę VAT firmy i instytucje prosimy o przesłanie NIP i stosownego upoważnienia. Osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT prosimy o zawiadomienie o tym Działu Prenumeraty* nie później niż w momencie dokonania wpłaty

- W celu uaktualnienia danych adresowych oraz w przypadku jakichkolwiek zażądań i problemów związanych z prenumeratą prosimy o kontakt z Działem Prenumeraty*.

* Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa,
Faks: (022) 835-67-67, tel.: (22) 834-74-75, 864-64-79, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

nr rachunku odbiorcy
02 1160 2202 0000 0000 3846 5342

odbiorca
AVT Korporacja Sp. z o.o.
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

kwota
zł gr

TAK! Zamawiam prenumeratę SR:

☐ Bezpłatną do końca 2004 r. plus 12 numerów z 2005 r. w cenie 100,80 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)

☐ Promocyjną prenumeratę próbną (9-miesięczną) w cenie 50,40 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)

☐ 12-miesięczną w cenie 92,40 zł

☐ 24-miesięczną w cenie 134,40 zł

☐ 6-miesięczną w cenie 50,40 zł

☐ zamawiam numery archiwalne:

Mój adres (podaję również obok):

stempel dzienny

opłata

nazwa odbiorcy
AVT KORPORACJA sp. z o.o.

nazwa odbiorcy c.d.
ul. BURLESKA 9 01-939 WARSZAWA

nr rachunku odbiorcy
02 1160 2202 0000 0000 3846

5342

wpłata
W P PLN

kwota

nr rachunku zlecienniodawcy (przelew)/kwota słownie (wpłata)

IMIĘ, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA

ADRES (ulica, nr domu, nr mieszkania) PŁATNIKA

KOD POCZTOWY POCZTA

TYTUŁ WPŁATY

06

Opłata:

pieczęć, data i podpis(y) zlecienniodawcy

nr rachunku odbiorcy
02 1160 2202 0000 0000 3846 5342

odbiorca
AVT Korporacja Sp. z o.o.
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

kwota
zł gr

TAK! Zamawiam prenumeratę SR:

☐ Bezpłatną do końca 2004 r. plus 12 numerów z 2005 r. w cenie 100,80 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)

☐ Promocyjną prenumeratę próbną (9-miesięczną) w cenie 50,40 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)

☐ 12-miesięczną w cenie 92,40 zł

☐ 24-miesięczną w cenie 134,40 zł

☐ 6-miesięczną w cenie 50,40 zł

☐ zamawiam numery archiwalne:

Mój adres (podaję również obok):

stempel dzienny

opłata

nazwa odbiorcy
AVT KORPORACJA sp. z o.o.

nazwa odbiorcy c.d.
ul. BURLESKA 9 01-939 WARSZAWA

nr rachunku odbiorcy
02 1160 2202 0000 0000 3846

5342

wpłata
W P PLN

kwota

nr rachunku zlecienniodawcy (przelew)/kwota słownie (wpłata)

IMIĘ, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA

ADRES (ulica, nr domu, nr mieszkania) PŁATNIKA

KOD POCZTOWY POCZTA

TYTUŁ WPŁATY

06

Opłata:

pieczęć, data i podpis(y) zlecienniodawcy

Witryna Klubu



Estrada i Studio 2/04

„Cichy komputer” – artykuł ten jest rezultatem ponadpółrocznych dociekań, badania i testowania rozwiązań dostępnych na rynku, paru kosztownych pomyłek i katastrof. W końcu budowania i testowania prototypów pod kątem możliwości majsterkowicza. Oczywiście motorem była konieczność rozwiązania problemu hałasu we własnym studiu w momencie budowy drugiego komputera – szybkiego, zdolnego obsłużyć nowoczesne wirtualne studio i instrumentarium, i pracującego w tandemie ze starszym, który z powodzeniem spełnia zadania wielośladu.

Jedno z pytań najczęściej zadawanych przez adeptów sztuki realizacji dźwięku brzmi: Co zrobić, by moje nagranie brzmiało tak głośno jak nagrania komercyjne? Odpowiedź jest jednocześnie prosta i skomplikowana. Prosta, jeśli się wie, czym jest poziom maksymalny, u skomplikowana, jeśli pojęcie głośności kojarzy się wyłącznie z ustawieniem galki lub suwaka Volume. Zagadnienie to omawia artykuł „Jak uzyskać głośne nagranie”.

Ponad dwadzieścia lat na scenie muzycznej, dwadzieścia nagranych płyt, trudna do oszacowania liczba przyznanych nagród muzycznych i pozamuzycznych, lider zespołów Kult i Kazik na Żywo, wykonawca solowy w różnych wcieleniach – Kazik Szaszewski. Nie możesz pominąć tego interesującego wywiadu!

Na płycie CD: prezentacje testowanych urządzeń, Warsztat gitarowy i najnowsze programy do obróbki dźwięku.



Młody Technik 2/04

Naukowcy z kanadyjskiego Uniwersytetu Alberta pracują nad nowym sposobem pozyskiwania energii elektrycznej... wody. Rozwiązanie ma posłużyć w przyszłości do zasilania małych przenośnych urządzeń elektronicznych. Zapoznaj się z zasadą działania baterii elektrokinetycznej w artykule „Nowe źródło energii?”.

Czy wiesz – dlaczego świecą diody LED? Jaki postęp dokonał się w tej dziedzinie w ostatnich miesiącach? Czy latarki LED zastąpią zwykłe? Odpowiedzi na te i inne pytania poszukaj w artykule „Nowości w laskach LED” i w wywiadzie o diodach z prof.

Markiem Godlewskim „Dlaczego tak jasno?”. Niewątpliwie artykuły te Cię oświecą!

Wymyślona pół wieku temu plastikowa butelka zawojowała świat. Jest lekka, nietłukąca, łatwa i tania w produkcji. Jednak już zużyta, opróżniona, stanowi uciążliwy śmieć zajmujący sporo miejsca i rozkładający się w naturalny sposób na nieszkodliwe substancje dopiero po okresie 500 lat. Jak zamienić góry śmieci w użyteczny materiał, zastanawiają się naukowcy z całego świata. Okazuje się, że to polscy badacze opracowali rewelacyjną metodę recyklingu odpadów PET. Przeczytaj o niej w artykule „Materiał budowlany z PET-ów”.

Inne tematy: „Kosmiczne misje: Mars”, „Wirtualny trener”, „Suzuki Jimny 4x4”, „Współczesna alchemia – nowe i stare sposoby produkcji diamentów”, „Medale, figury i dzwony – odlwanie w metalu”.



Elektronika dla Wszystkich 2/04

Czytelnicy EdW w Minianietach upominali się o urządzenia dyskotekowe, w tym mikser audio. Opisany w artykule „Uniwersalny mikser dyskotekowy” projekt miksera jest praktyczną realizacją tych prośb.

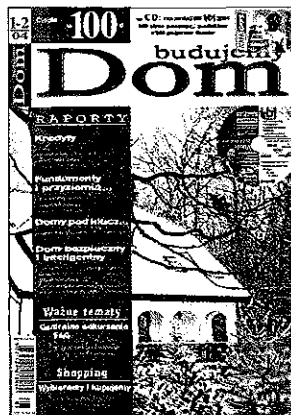
Tester układów scalonych – niezbędny przyrząd do pracowni każdego elektronika! Pozwala testować układy cyfrowe serii 40XX i 74XX, wzmacniacze operacyjne, transoptory, układy sterowane magistralą I²C oraz magistralą I wtre.

Mininadajniki FM małej mocy cieszą się niesłabnącym powodzeniem. Jednak duże nasycenie stacjami radiowymi powoduje, że czasem trudno znaleźć wolne miejsce na skali odbiornika. Dlaczego więc nie spróbować wykorzystać w tym zakresie mininadajników AM? Pomoże w tym projekt – Mininadajnik AM.

Pozostałe projekty: Obrotomierz, Impulsowy regulator prądu ładowania akumulatorów, Dwupunktowy termometr, Miernik częstotliwości RS-232, Miniwzmocniacz słuchawkowy do peccata, Efekt świetlny „HAPPY FACE”, Wylącznik PC dla rozładowanych.

Jak przeliczać oznaczenia przewodów AWG na jakieś ludzkie jednostki? Nie bez przyczyny amerykańska miara AWG wydaje się co najmniej dziwna. Warto przyrzyć się bliżej temu zagadnieniu w artykule „AWG”.

Zwróć także uwagę na kolejne odcinki cyklów: „Lampy elektronowe” i „Zakłócenia w układach elektronicznych”.



Budujemy Dom 2/04

Stan bezpieczeństwa publicznego w naszym kraju znacznie się obniżył. Od kilku lat coraz częściej notowane są włamania do domów jednorodzinnych. Nic więc dziwnego, że ich właściciele starają się zapobiegać możliwości pojawienia się „nieproszonych gości”. Do wyboru są dwie grupy zabezpieczeń. Zapoznaj się z nimi w Raporcie BD „Chrońmy nasz dom”.

Kredyty na cele związane z realizacją inwestycji mieszkaniowych oferują zarówno banki uniwersalne, jak i specjalistyczne banki hipoteczne. Jaka jest różnica pomiędzy ich ofertą? Dlaczego w ogóle wymyślono taki podział? Jaki sens ma

powielanie oferty przez dwie instytucje często należące do tej samej grupy kapitałowej? Na wszystkie te pytania znajdziesz odpowiedź w artykule „Jak skredytować budowę domu?”.

Coraz więcej firm oferuje kompletne systemy, których elementy są tak skonstruowane, że wznoszenie ścian jest łatwe, szybkie i dokładne. Na tych systemach budowania domów skupiono się w artykule „Szybko i łatwo”.

Inne tematy: Fundamenty i przyziemienia, Niezapowiedziana wizyta, czyli rzecz o domofonach, Strzeż się pioruna, Dom myśli za nas.

Na CD znajdują się prezentacje wszystkich produktów niezbędnych do wybudowania domu w stanie surowym zamkniętym – 600 stron. Ponadto: 250 projektów domów jednorodzinnych, poradnik budującego dom, przewodnik po rynku budowlanym, prezentacje multimedialne i in.

Witryna Klubu



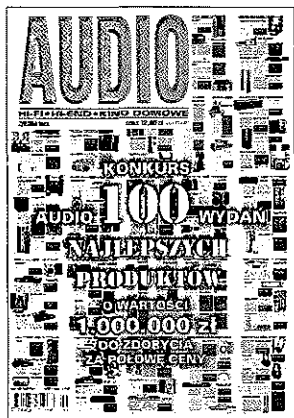
Do grona członków klubu AVT zaliczamy prenumeratorów* co najmniej dwóch z dziewięciu miesięczników wydawanych przez AVT. Każdy członek tego ekskluzywnego klubu może otrzymać za darmo wybrane egzemplarze spośród prezentowanych tutaj wydań naszych czasopism. Prenumerator n pism wydawanych przez AVT ma prawo do n-1 darmowych egzemplarzy. Na przykład prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś prenumerator 4 tytułów ma prawo do 3 darmowych egzemplarzy. Wystarczy wpisać odpowiednie dane na odwrocie tego kuponu i wysłać (ewentualnie przefaksować) do redakcji pod adresem: **Klub AVT, ul. Burszka 9, 01-939 Warszawa.**

Wybrane egzemplarze dołączymy do najbliższej wysyłki prenumeraty.

* dotyczy tylko prenumerat płatnych

Na wszelkie pytania czeka dział prenumeraty.
tel.: (0-22) 834-74-75, fax: 835-67-67,
email: prenumerator@avt.com.pl

Witryna Klubu

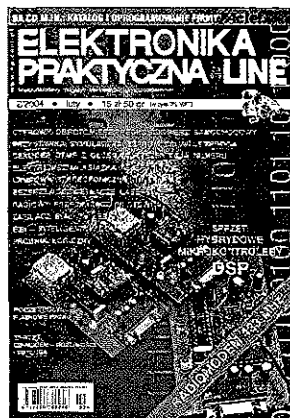


Audio 2/04 (z płytą CD)

Magazynowi Audio stuknęła setka – 100 wydań! W jakim świecie Audio się narodziło, w jakim żyje dzisiaj? Co było pierwsze – krok w kierunku wielokanałowości, czy kina domowego? Próby uruchomienia więcej niż dwóch kanałów sięgają co najmniej lat siedemdziesiątych. Ale co z tego? Wydaje się, że nawet rozwiązywanie problemów technicznych nie spowodowałoby przełomu w systemach czystego audio. To jednak kino domowe było lokomotywą wielokanałowości. Przekona Cię o tym artykuł „Historia 100 wydań Audio – historia zmian na rynku A/V”.

Seria ES zawsze była wizytówką firmy Sony. Złote EeSy narodziły się w czasach stereofonii, i mimo że Sony nie jest i nigdy nie było specjalistyczną firmą audiofilską, a dużym, globalnym koncernem, to klocki z najwyższej serii oczarowały zwolenników doskonałego brzmienia na całym świecie. Gdy Sony ostro ruszyło w stronę kina domowego, na początku nie było wiadomo, jaki los spotka serię ES. Na szczęście ocalono je od zapomnienia, a producent postanowił wykorzystać promowane przez lata logo i opatrzyć nim teraz najlepsze urządzenia wielokanałowe. Powstała seria kilku wzmacniaczy A/V i odtwarzaczy SACD, z przedstawicielami których zapoznasz się w tym numerze Audio.

Czy rozwój rynku audio stanie się dla audiofilów tym, czym rozwój biosfery dla dinozaurów? Odpowiedź w niezwyklej felietonie „Rozdroża rozwoju Hi-Fi...”.



Elektronika Praktyczna 2/04 Elektronika Praktyczna onLine (zawiera 2 płyty CD)

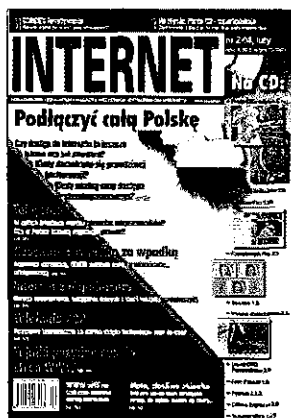
Radiowa transmisja danych, pozwalająca wyeliminować połączenia kablowe, nieustannie cieszy się dużym zainteresowaniem. To zainteresowanie zostało wzmożone pojawieniem się na rynku różnego rodzaju scalonych układów transceiverów. Jeżeli interesuje Cię budowa prostego modemu radiowego, koniecznie przeczytaj artykuł „Radiomodem na pasmo 433MHz”. Projekt ten stanowi idealne rozwiązanie dla lokalnych systemów telemetrycznych, a także dla tych użytkowników komputerów, którzy muszą korzystać z bezprzewodowej transmisji danych.

W EP znajdziesz także opis bezprzewodowego łącza laserowego, które po dołączeniu do portu RS232 w komputerach może służyć do bezprzewodowej wymiany danych pomiędzy nimi.

Dla miłośników lamp prawdziwa gratka – „Lampowy, stereofoniczny tuner FM” wykonany na łatwo dostępnych lampach. Tę oryginalną konstrukcję warto przybliżyć także „uprawiającym” współczesną, czyli ultraminiaturową i energooszczędną elektronikę.

Pozostałe projekty: Dekoder DTMF z głosową prezentacją numeru. Elektroniczna książka telefoniczna, Przystawka symulatora EEPROM do programatora WillemProg, Radiowy przedłużacz pilotów. Prosty próbnik logiczny, Zasilacz białych LED-ów.

Na CD m.in.: katalog i oprogramowanie firmy Actel, programy dla elektroników – AutoTrax, AVR Studio 4.08, CircuitMaker SE, Service Pack 3 do Protea DXP, P CAD 2002 Viewer i in.



Internet 2/04 (z płytą CD)

Czy dostęp do sieci to jeszcze luksus, czy już standard? Kiedy spełni się wizja „Internetu w każdym domu”? Czy na rynku usług dla użytkowników indywidualnych doczekamy się prawdziwej konkurencji? Kiedy wreszcie spadną ceny dostępu szerokopasmowego? Czy jest szansa na upowszechnienie Internetu w małych miastach i wsiach? Podobno rok 2004 ma przynieść znaczne zmiany, być może rewolucyjne. Przeczytasz o tym w artykule „Podłączyć całą Polskę”.

Wszyscy korzystamy z telefonów, wszyscy płacimy rachunki za rozmowy.

Życie bez telefonu raczej trudno sobie wyobrazić, natomiast bez rachunków... jak najbardziej! Dzięki technologii peer-to-peer (P2P) możemy raz na zawsze uwolnić się od uciążliwych opłat. Wystarczy skorzystać z darmowego programu Skype, napisanego przez tych samych programistów, którzy stworzyli słynną Każę. Szczegóły w artykule: „Telefonia P2P, czyli rozmowy telefoniczne za darmo”.

Inne zagadnienia: „Internet z dopalaczem, czyli jak przyspieszyć ściąganie danych”, „Telepraca”, „Bazy teleadresowe firm”, „Tajniki pozycjonowania stron WWW”, „Małe, złośliwe okienka...”, „Jak zrobić złą stronę WWW”, „Bezpieczeństwo PHP”, „Earth Station 5. Nowe oblicze sieci P2P”, „WWW offline, czyli czym kopiować witryny internetowe”.

Na CD m.in.: Photo CD – superkolekcja darmowych zdjęć, PDF-Office 2.0, Ulead DVD PictureShow 2.0, Offline Explorer 3.0.



Elektronik 2/04

Sterowanie rozmaitych urządzeń i systemów za pośrednictwem Internetu coraz bardziej się rozpowszechnia, nie można jednak być pewnym uczciwych intencji wszystkich użytkowników sieci. Projektanci i użytkownicy systemów wbudowanych muszą znać techniki ochrony swoich projektów. Techniki te omawia artykuł „Szyfrowanie połączeń internetowych”.

W przypadku nowych procesorów oraz złożonych układów cyfrowych LSI, pracujących z częstotliwością kilku GHz, rozwiązywanie problemu odprowadzania tracącej mocy stało się potężnym wyzwaniem dla specjalistów z dziedziny mechaniki i techniki cieplnej. Jest tak nie tylko dlatego, że w procesorze tracąca jest moc. We współczesnych komputerach PC wyższej klasy wiele komponentów wpływa na parametry cieplne systemu. W artykule „Problem chłodzenia procesora i związanej z nim emisji hałasu w systemach wysokiej klasy” przybliżono złożoność tego zagadnienia.

Budowa generatora zegarowego powinna być dla projektanta jednym z najprostszych zadań. I jest – chyba że oscylator musi być mały, stabilny i strojony. Zwykle zostaje nim czasomierz z układem 555 albo komparator z kilkoma elementami. Ale takie rozwiązania zabierają sporo miejsca na płycie, są za mało niezależne od temperatury, a powyżej kilkuset kHz mało dokładne. Jak rozwiązać ten problem? Zastosować opisane w artykule oscylatory programowane rezystancyjnie.

Jestem prenumeratorem tytułów wydawanych przez AVT.

Mój numer w bazie prenumeratorków

Zamawiam egzemplarze następujących pism 2/2004:

EiS
z CD



Audio



SR



Internet
z CD



EL



EP



EP
OL



EdW



MT



BD



Zamówienia prosimy przysyłać:

faksem: (022) 835-67-67, 644-77-37,
676-89-86

e-mail: prenumerata@avt.com.pl

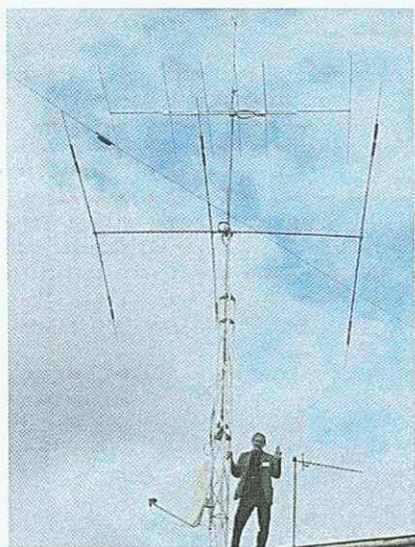
listem na adres: AVT-Korporacja Sp. z o.o.

ul. Burleska 9,
01-939 Warszawa

Kolejna praca nadesłana na konkurs „Moja antena”

Moje anteny

SP2WMU



W moim radio-shacku znajduje się Icom 746 (zastąpił niedawno sprzedanego TS-140S, który służył mi doskonale, ale uznałem, że czas iść do przodu).

Używam anten W3DZZ i A3S na HF, 6-elementowej Yagi na 6m i 9-elementowej Yagi na 2m. Na 2m służy mi także vertical Big-Star.

Większość anten buduję sam, jednakże anteny trapowe są trudne do odwzorowania, więc kupiłem fabryczną A3S, która jest lekka i łatwa w montażu.

Na maszcie (stoję obok niego) najniżej znajduje się 3-pasmowa trapowa antena A3S firmy Cushcraft.

Parametry anteny:

- waga: 12,9 kg
- wzmacnienie: 8dBd
- tłumienie przód-tył: 25dB
- SWR: maks. 2:1 >500kHz
- moc: maks. 2000W

Powyżej tej anteny znajduje się wykonany przeze mnie 6-elementowy beam na pasmo 6m wg „Poradnika antenowego” J. Matuszczyka (antena była

prezentowana w ŚR). Antena wymaga dopasowania z kabla antenowego (książka o tym nie wspomina).

Powyżej poprzedniej znajduje się 3-elementowy vertical kolinearny BIG-STAR na pasmo 2m (używam jej głównie do Packet Radio).

Stosuję jeszcze wielopasmową antenę W3DZZ, do której trapy wykonałem wg. informacji zawartych w ŚR 3/97.

Obecnie montuję 9-elementową antenę Yagi na 144MHz wg SP6LB (też z tej książki). Antena została uszkodzona przez wiatr i po naprawie wraca na maszt. Do strojenia anten używam miernika SWR firmy Diamond SX200.

Moimi ulubionymi emisjami są praktycznie wszystkie emisje cyfrowe. W krótkofalarstwie (i nie tylko) tak już jest, że każdy robi to, co lubi. Budzi we mnie wewnętrzny sprzeciw coś, co nazywam zachowaniem psa ogrodnika (co to sam nie zje i drugiemu nie da). Chodzi mi oczywiście o telegrafię. Jestem za tym, aby udostępnić młodym adeptom krótkofalarstwa wszystkie pasma amatorskie, bo przecież powinniśmy być dumni z tego, że chcą podjąć wyzwanie, które nazywa się krótkofalarstwo, które jest jednym z najtrudniejszych hobby, choćby ze względu na koszty, jakie trzeba ponieść, aby je uprawiać.

Nie bójmy się młodych, pasm starczy dla wszystkich - i tak są mało wykorzystane. Wielu ludzi na świecie już się o tym przekonało i dlatego w wielu krajach zrównano licencje kategorii I i II. Myślę, że najprędzej zrozumieją to ludzie tacy jak ja, których droga do krótkofalarstwa nie była usłana różami.

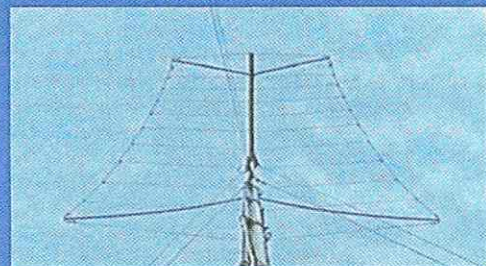
Życzę wszystkim użytkownikom eteru jak najwięcej zadowolenia z uprawianego hobby!

Z amatorskim pozdrowieniem VY73

Andrzej SP2WMU

W następnych numerach opisy anten:

LPD wg SP2SC



Na pasmo 13cm wg OE1KDA



Na pasmo 3cm wg SP3JBI



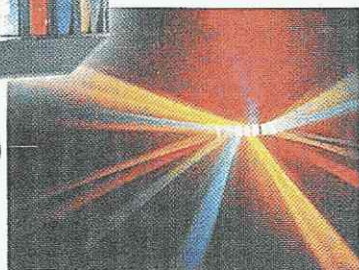
Yagi na pasmo 6m wg SQ8FEU





**VDL3002DD
DOUBLE DERBY**

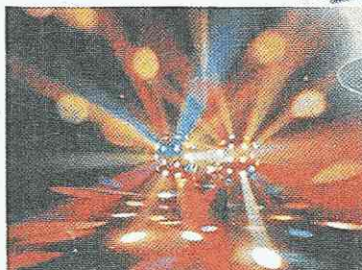
600 zł



**VDL1502RLB
ROCKLINE BALL**

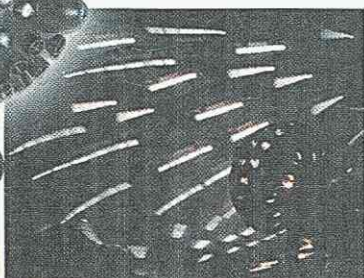


750 zł



**VDL5001SD
STROBE DANCER**

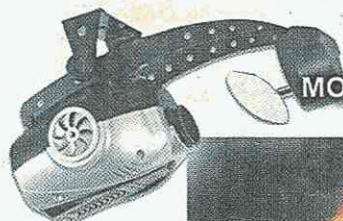
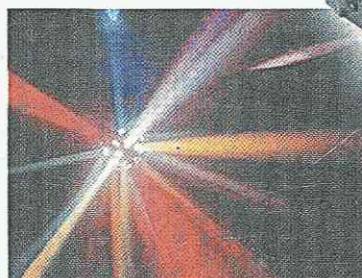
750 zł



**VDL3002MR
MUSHROOM**



400 zł



**VDL100SF
MOON SWEEPER**

440 zł



**VDL3001MB
MAGIC BALL**



600 zł



**VDL45ST
STROBOSKOP 45W**

170 zł

NOWOŚĆ



**VDL660RL
KOLOROFON 6 KAN.**

235 zł

**DYSKOTEKOWE
EFEKTY ŚWIETLNE**

velleman

Zestawy nie są wyposażone w żarówki.

Pełny wykaz akcesoriów dyskotekowych dostępny jest w Dziale Handlowym AVT:

01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel/fax. (22) 864 64 82, (22) 835 66 88,

lub w internecie: www.avt.com.pl e-mail: handlowy@avt.com.pl

Pod w.w. adresami przyjmujemy zamówienia na powyższe artykuły.

ZAGRAJ ŚWIATŁEM!

M maycom polska s.c.

Radiotelefon SL-01

PMR/LPD

zasięg 3-5 km

- 8 kanałów 446MHz 500mW (transmisja głosu)
- 69 kanałów 433MHz 10mW (transmisja głosu)
- 38 kodów CTCSS
- ustawienie mocy HI/LOW dla PMR
- automatyczne obcinanie szumów (SQ)
- funkcja aktywacji głosem VOX
- wibrator do przywołań dyskretnych
- funkcja monitora do odbioru sygnałów słabych
- podświetlenie wyświetlacza funkcji LCD



- wyświetlanie stanu naładowania paku baterii
- blokada klawiatury
- 3 melodie wywołania CALL
- „roger beep” - sygnał kończący nadawanie
- auto skaner/ przeszukiwacz kanałów
- LCR pamięć ostatniego używanego kanału
- Auto Power Save - system oszczędzania baterii
- gniazdo mikrofonosłuchawki
- gniazdo ładowania
- Li-Ion pakiet baterii litowo-jonowych 720mAh
- waga 76 g z pakietem baterii
- wymiary 120mm x 54 mm x 14,6mm (z anteną)
- ładowarka ścienna 230(CE)
- opcjonalne mikrofonosłuchawki ESM 10 lub ESM 20
- opcjonalny pakiet BLN-3720
- norma CE 0678 - możliwość stosowania w całej Unii Europejskiej

PB-1000R Stacja bazowa PMR/LPD

PMR 8 kanałów 500mW, LPD 69 kanałów 20mW

W zestawie stacja-radiotelefon plus ładowarka sieciowa.

Funkcje:

- klawiatura wyboru kanału w górę i w dół
- możliwość zastosowania 38 kodów CTCSS
- skrót mocy w PMR z 500mW na 50mW
- ton BEEP do sygnalizacji wyboru funkcji
- „roger beep” ton do sygnalizacji zakończenia nadawania
- 5 melodii dzwonek wywoławczych
- skaner do przeszukiwania kanałów
- możliwość blokady klawiatury
- system automatycznego włączania nadawania głosem VOX z możliwością ustawienia 5 stopni czułości
- dwie pamięci M1 i M2
- wskaźnik pomiaru sygnału odbiorczego
- w obudowie pojemnik na akumulatory 4x AA
- antena zintegrowana
- gniazdo do zewnętrznego mikrofonu stacjonarnego
- w obudowie znajduje się głośnik o słuchowy i mikrofon nadawczy



D O D A T K O W E I N F O R M A C J E

MAYCOM POLSKA s.c. 33-300 Nowy Sącz, ul. Grottgera 3, tel./fax (18) 547 42 22, 547 48 22, fax/fel. (18) 547 42 20, tel. 0-502 540 402, e-mail: maycom@maycom.pl, www.maycom.pl

M maycom polska s.c.

Radiotelefon S.H.C. PR-4000 PMR/LPD

**Urządzenie
do zastosowań
zawodowych**



Funkcje i parametry:

- 8 kanałów PMR 446 MHz
500mW (transmisja głosu)
- 69 kanałów LPD 433MHz
10mW (transmisja głosu)
- 38 kodów CTCSS
- możliwość aktywacji nadawania głosem VOX
- funkcja wywołania dzwonkami (5 dzwonków)
- podświetlenie klawiatury
- funkcja oszczędzania baterii
- regulacja mocy nadawania Hi/LOW
- funkcja czuwania na dwóch kanałach DW
- „roger beep” ton kończący nadawanie
- funkcja przeszukiwania kanałów SCAN
- funkcja podsłuchu słabych sygnałów Monitor
- blokada klawiatury
- wskaźnik mocy nadawania SWR
- zasilanie 4 x AA
- gniazdo mikrofono słuchawki i ładowania
- przystosowany do szybkiej ładowarki DDC-400
- wymiary 55mm x 35 x 29
- waga 137 g (bez baterii)
- norma CE0678 - możliwość używania w całej Unii Europejskiej
- ładowarka wolna LA85
- długość anteny 160mm

DODATKOWE INFORMACJE

MAYCOM POLSKA s.c. 33-300 Nowy Sącz, ul. Grottgera 3, tel./fax (18) 547 42 22, 547 48 22, fax/fel. (18) 547 42 20,
tel. 0-502 540 402, e-mail: maycom@maycom.pl, www.maycom.pl

PORÓWNANIE ODBIORNIKÓW KF

Dane źródłowe w oparciu o strony internetowe: ARRL, Elecraft, Ten-Tec oraz rubryki „Product Review” w miesięczniku QST.

Części odbiorcze TRX były mierzone przy następujących ustawieniach: przedwzmacniacz wyłączony/włączony; pasmo 14MHz; filtr CW=500Hz (lub najbardziej zbliżony do 500Hz, jaki w danym TRX był dostępny); AGC OFF; High IP mode. Wszystkie rezultaty pomiarów są podane w dB, dBm oraz dBc/Hz. Ze względu na rozróżnienie parametrów poszczególnych egzemplarzy tego samego TRX oraz ograniczoną dokładność pomiaru, różnice wartości danego parametru rzędu 2dB do 3dB nie świadczą o przewadze odbiornika „A” nad odbiornikiem „B”. Należy wówczas odbiornika „A” nad odbiornikiem „B”.

W mojej tabeli (SP7HT, luty 2004) kolorem zielonym zaznaczyłem w poszczególnych kolumnach najwyższe/najlepsze wartości danego parametru. Zazwyczaj jest to pojedyncza pozycja, czasami kilka, gdy różnica pomiędzy odbiornikami jest minimalna. Następnie jest grupa rezultatów bardzo dobrych i dobrych. Na końcu rezultaty „takie sobie” oraz kiepskie zaznaczyłem kolorem czerwonym. Z niniejszej tabeli rezultatów pomiarów wynika, że dwa najlepsze odbiorniki dla krótkofalowców to zmodernizowany K2/100 oraz Orion. Wszystkie odbiorniki japońskie ustępują im wyrażnie.

Uwagi do tabeli:

* oprócz publikacji w QST rezultaty pomiarów są dostępne także Internetem na stronie: www.arrl.org/members-only/prodrev.

b.d.: brak danych - pownych pomiarów nie wykonywano do połowy 2001 roku.

Uwaga 1: Podano tylko jeden zestaw zmierzonych parametrów, ponieważ wejście części odbiorczej ma stałe wzmocnienie (brak możliwości wyłączenia przedwzmacniacza). Aby dokonywać porównań BDR, IMD DR3, IP2 oraz IP3 z innymi odbiornikami należy brać pod uwagę odbiorniki z taką samą czułością, MDS (generalnie: przy założonym przedwzmacniaczu).

Uwaga 2: Części odbiorcze IC-756 PRO, IC-756 PRO II oraz IC-746 PRO są wyposażone w dwa różne przedwzmacniacze. Dlatego w tabeli podano trzy różne wartości dla: Pre-Off / Pre #1 / Pre #2. Przedwzmacniacz Pre #2 ma większe wzmocnienie niż Pre #1, ale jego załączenie skutkuje pogorszeniem parametrów dynamicznych części odbiorczych tych TRX. Po załączeniu Pre #2 występuje pogorszenie zakresu dynamicznego i zmniejsza się odporność odbiorników IC-756 PRO, IC-756 PRO II oraz IC-746 PRO na obecność silnych sygnałów. Można w przybliżeniu stwierdzić, że Pre-Off oraz Pre #1 są najbardziej zbliżone do K2 oraz do ustawień innych dobrych odbiorników. Jak wynika z praktyki operatorskiej, są to jednocześnie najczęściej używane ustawienia wejścia odbiorczego w IC-756 PRO, IC-756 PRO II oraz IC-746 PRO.

Uwaga 3: dla FT-100 dane zakresu dynamicznego dla odstępów 5kHz uzyskano z wykresu pomiarów parametru BDR metodą „sweepowania”. Są one dostępne w rozszerzonym raporcie z badań tego TRX.

Uwaga 4: dostarczony do pomiarów egzemplarz IC-756PRO II nie był sprawny technicznie i zmierzone parametry dynamiczne odbiegły od specyfikacji. Po naprawie w serwisie ICOM-a parametry dynamiczne uległy poprawie. Tabele rezultatów i laboratorium Technicznego ARRL dla tego TRX, zawierają rezultaty przed i po naprawie. Ja umieściłem w swojej tabeli rezultaty zmierzone po naprawie. Natomiast na wykresie 5 pokazany jest wykres parametru BDR egzemplarza IC-756PRO II wprost od dealera.

Uwaga 5: oznaczenia ni przy rezultatach pomiarów niektórych parametrów informują o tym, że wynik pomiaru danego parametru został „przykryty” przez czynnik uboczny, pochodzący od szumów fazowych VCO w badanym odbiorniku. Gdyby VCO miało mniejsze szumy fazowe, to mierzony parametr miałby większą wartość i urządzenie przedstawiałoby nieco wyższą klasę. Niestety, zbyt duże szumy fazowe obniżają jego klasę poprzez efekt „przemiany odwróconej”. Oznaczenie ni przy poszczególnych rezultatach pomiaru ma w związku z tym negatywny charakter, dyskredytujący w pewnym stopniu dany odbiornik, ze względu na zbyt dużą zawartość szumów fazowych w sygnale VCO. Oznaczenie ni sugeruje, że dany odbiornik jest podany na efekt „przemiany odwróconej” i będzie bardziej wrażliwy na przesłuchy silnych stacji nadających poza odsłuchiwanym kanałem radiowym aniżeli inne odbiorniki, dla których nie stwierdzono ograniczenia ni podczas wykonywania pomiarów.

Tadeusz Raczek SP7HT, sp7ht@wp.pl

TRX i producent	BDR [dB] Zakres dynamiczny przy odstępach 5kHz Przedwz. wyłączony	IMD DR3 [dB] Odporność na inter- modulację 3. rzędu przy odstępach 5kHz Przedwz. wyłączony	Szumy fazowe [dBc/Hz] przy odstępach 4kHz	IP3 [dBm] przy odstępach 5kHz Przedwz. wyl./włącz.	BDR [dB] Zakres dynamiczny przy odstępach 20kHz Przedwz. wyl./włącz.	IMD DR3 [dB] Odporność na inter- modulację 3. rzędu przy odstępach 20kHz Przedwz. wyl./włącz.	IP3 (dBm) przy odstępach 20kHz Przedwz. wyl./włącz.	IP2 [dBm] Przedwz. wyl./włącz.	MDS [dBm] Czułość części odbiorczej Przedwz. wyl./włącz.	Publikacja w CST *
K2 (2000) Elecraft	126	88	-124	b.d.	136/128	97/98	+21,6/+6,9	+75/+76	-131/-138	Marzec 2000
K2/100 (2004) Elecraft	135	91	-124	+21/+8	134/126	97/95	+21/+8	+80/+79	-130/-136	Luty 2004
IC-781 Icom	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	134/132,5	102/97	b.d.	b.d.	-134/-140	Styczeń 1990
IC-736 Icom	b.d.	b.d.	-110	b.d.	121/130	95/92	b.d.	+59	-133/-139	Kwiecień 1995
IC-738 Icom	b.d.	b.d.	-118	b.d.	119/119	94/94	b.d.	+61	-133/-139	Kwiecień 1995
IC-775 DSP Icom	b.d.	b.d.	-117, ale wyskok -110 na 17,5kHz	b.d.	136,7/132,2	105,7/103,2	+20,85/+11,6	+55,7/+55,2	-137,7/-143,2	Styczeń 1996
IC-706MKIIG Icom	36	b.d.	-118, ale wyskok -108 na 15kHz	b.d.	122,2n/119,5n	89,2/85,5	-1,3/-11	+36,4/+38,5	-136,3/-141,5	Lipiec 1999
IC-756PRO Icom Uwaga 2	104	76	-130	b.d.	126,6/125,2/120,3	94,6/92,2/88,2	+15,4/-4,3/-4,2	+63,7/+62,6/ /+42,8	-127,6/-136,7/ /-140,3	

PORÓWNANIE ODBIORNIKÓW KF

TRX i producent	BDR [dB]	IMD DR3 [dB]	Szumy faszowe [dBc/Hz]	IP3 [dBm]	BDR [dB]	IMD DR3 [dB]	IP3 (dBm) przy odstępnie 20kHz	IP2 [dBm]	MDS [dBm]	Publikacja w QST *
IC-756 PRO II Icom	100/97/94	76/75/72	-130	-18,8/-28,8/ -35,5	118/116/111	97/95/91	+20,2/+10,2/-4,1	+75,6/+70,7/ /+58,9	-130,5/-139/ /-141	Luty 2002
Uwagi 2 i 4	(po naprawie)	(po naprawie)	(po naprawie)	(po naprawie)	(po naprawie)	(po naprawie)	(po naprawie)	(po naprawie)	(po naprawie)	
IC-746PRO Icom	100/97/94	74,9/73,5/71	-123, ale wyskoki -106 na 1kHz -120 na 10kHz	-18,25/-28,2/ -35,55	125/122,6/117,9	96,9/95,5/92	+20,0/+9,3/-1,8	+72/+71/ +53,9	-131,9/-139,2/ /-142	Maj 2002
Uwaga 2										
IC-703 Icom	95,1/95,4	76/76,3	-118	-14,4/-20,6	120,6m/121,9m	89/90,8	+11,1/+1,9	+56,2/+46,8	-131/-140,8	Lipiec 2003
TS-850S Kenwood	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	148/138	99/99	+7,5/+17,5 (IPO włączone)	b.d.	-/-141	Lipiec 1991 (8,83MHz; 455kHz)
TS-950 SDX Kenwood	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	131,8/133,9 (AIP włączone)	94/95	b.d.	b.d.	-138/-127 (AIP włączone)	Grudzień 1992
TS-50 Kenwood	b.d.	b.d.	-115	b.d.	113/109	90/88	+3/-7	b.d.	-132/-139	Wrzesień 1993
TS-870S Kenwood	b.d.	b.d.	-116	b.d.	127,2/123	96,7/95	b.d.	+62,7/+63	-128,7/-139	Luty 1996
TS-570S (G) Kenwood	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	115m/115m	98m/97m	+21,7/+9,6	+60/58,4	-130/-139	Maj 1999
TS-2000 Kenwood	103,4	68,9	-118 (wyskoki do -108)	-14,5/-28,8	125,6m/120,8m	93,9/92,4	+18,5/+4,2	+59/58,4	-128,9/-137,4	Lipiec 2001
OMNI 6+ Ten-Tec Uwaga 1	119	b.d.	-117	b.d.	-123m	-97	-/+12	-/+58	-/-133	Czerwiec 2000
Orion Ten-Tec	130,2	93	-138	+22,1/+11,4	129,3/128,3	95,3/94,0	+22,8/+12,9	+63/+63	-128/-136	Styczeń 2004
FT-1000D Yaesu	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	>143/>154 (większy niż zakres pomiarowy)	98/98	+21/+10	b.d.	-126/-137	Marzec 1991
FT-1000MP Yaesu	119	83	-117, ale liczne prąki	b.d.	142 (Off) 137 (Flat)	96,7/93,5	+15/+5	+85,9 (Off) +87,5 (Flat) +87,5 (Tuned)	-127,9/-135,5/ /-135,5	Kwiecień 1996
FT-100 Yaesu Uwaga 3	~100	~70	-119	b.d.	129,6/125,3	93,6/91,3	+10/+4,2	+51,7/+52,8	-132,6/-137,3	Czerwiec 1999
Mark V FT-1000MP Yaesu	b.d.	b.d.	-123, ale wyskok -116 na 13,5kHz	b.d.	128,7/133	100,7/97,6	b.d.	+68,3/+68,5	-126,7/-134,6	Listopad 2000
FT-817 Yaesu	b.d.	b.d.	-117, ale wyskoki: -113 na 6,2kHz, -115 na 8,6kHz	b.d.	106/103,9	86,7/84,3	+5/-5,6	+84/+84,3	-125,9/-134,3	Kwiecień 2001
FT-1000MP Mark V Yaesu	107	73	-117	-5,2/-15,6	122/122	98/97	+20,3/+11,5	+68/+64	-125/-133	Sierpień 2002
FT-897 Yaesu	96m	66,6	-108	-24,25/-32,2	108,5/106,3	88,6/86,2	+1,25/-6,7	+67,5/+61,6	-132,6/-137,2	Maj 2003